

تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية

الإشراف العام
أ.د. طارق توفيق أمين
نائب وزير الصحة والسكان لشئون السكان
https://orcid.org/ 0000-0003-2502-110X
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23007746000

ديسمبر ٢٠٢١

الفهرس

مقدمة

لا تزال المشكلة السكانية تحظى باهتمام القيادات السياسية بالدولة وعلى رأسها فخامة رئيس الجمهورية الذي دائما يوجه بضرورة التصدي لتلك القضية من خلال تكاتف جميع وزارات الدولة، ويعتبر المجلس القومي للسكان الجهة المنوط بها مسئولية إدارة البرنامج السكاني ومواجهة القضية السكانية مع جميع الأجهزة الحكومية والأهلية التي تتعاون لتحمل هذه المسئولية للحد من ظاهرة النمو السكان المتزايد.

ويعتبر من إحدى مهام المجلس الرئيسية اقتراح السياسة العامة للدولة في مجال السكان والتنمية ووضع الخطط والسياسات التي تمكنه من أداء دوره السياسي في التعرف على أهم مشاكل المجتمع الديموجرافية والصحية والاجتماعية والاقتصادية التي تساهم في الإرتقاء بالخصائص السكانية، وتقليل التباينات الديموجرافية والاقتصادية والاجتماعية، وخفض معدل النمو السكاني، وإعادة التوزيع الجغرافي للسكان.

ويعد الهدف الرئيسي من كتابة هذه الأوراق هو تقديم المعلومات اللازمة والموثقة المتعلقة بالأوضاع السكانية، والاجتماعية للمهتمين، ولمتخذي القرار من أجل الإسهام في التعرف على الوضع الحالي والرؤية المستقبلية للسكان في مصر للمساهمة في إعداد الخطط والبرامج التنموية التي يشكل البعد السكاني المحور الرئيسي فيها آملين أن تساهم هذه الأوراق في رسم السياسات التنموية على المستوى القومي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

والله الموفق،،

أ.د. طارق توفيق

نائب وزير الصحة والسكان لشئون السكان

السياق

يعرف التغير المناخى على أنه التغيرات فى الخصائص المناخية للكرة الأرضية نتيجة للزيادات الحالية فى نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق فى الغلاف الجوى بسبب الأنشطة البشرية التى ترفع من درجة حرارة الغلاف الجوى كما انه اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والأمطار، التي تميز كل منطقة على الأرض، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية على المدى الطويل[1].

تضم الدول العربية 22 دولة ويطلق عليها الدول العربية أو الوطن العربي و يبلغ مجموع سكان العرب عام 2021 (437،812،546) نسمة بما يمثل نسبة 5.5 ٪ من سكان العالم البالغ عددهم 7.9 مليار نسمة وتعتبر مصر أعلى الدول العربية بالنسبة لعدد السكان وجزر القمر هي أقل دولة.

تشهد الدول العربية نمواً حضرياُ كبيراً، حيث يعيش حاليا 56 ٪ من سكان الوطن العربي في المدن والمراكز الحضرية، ومن المتوقع أن يزداد عدد السكان في المدن والمناطق الحضرية بنسبة 75 ٪ بحلول العام 2050[2]، وتشير التنبؤات أنه في عام 2100 قد يبلغ عدد سكان الدول العربية مليار نسمة حسب التوقعات المأخوذة من نسبة النمو السكانى لكل دولة.

أثرت التغيرات فى الطقس وجائحة كوفيد - 19 معاً على ملايين الأشخاص في عام 2020 وعجز التباطؤ الاقتصادي المرتبط بالجائحة عن كبح عوامل تغيّر المناخ وتسارع آثاره، وفقاً لتقرير مؤشرات النظام المناخى الذى أعدته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) حيث وثق التقرير مؤشرات النظام المناخي، بما فيها تركيزات غازات الاحتباس الحراري، وزيادة درجات الحرارة في البر والمحيطات، وارتفاع مستوى سطح البحر، وذوبان الجليد وتراجع الأنهار الجليدية، والطقس المتطرف.

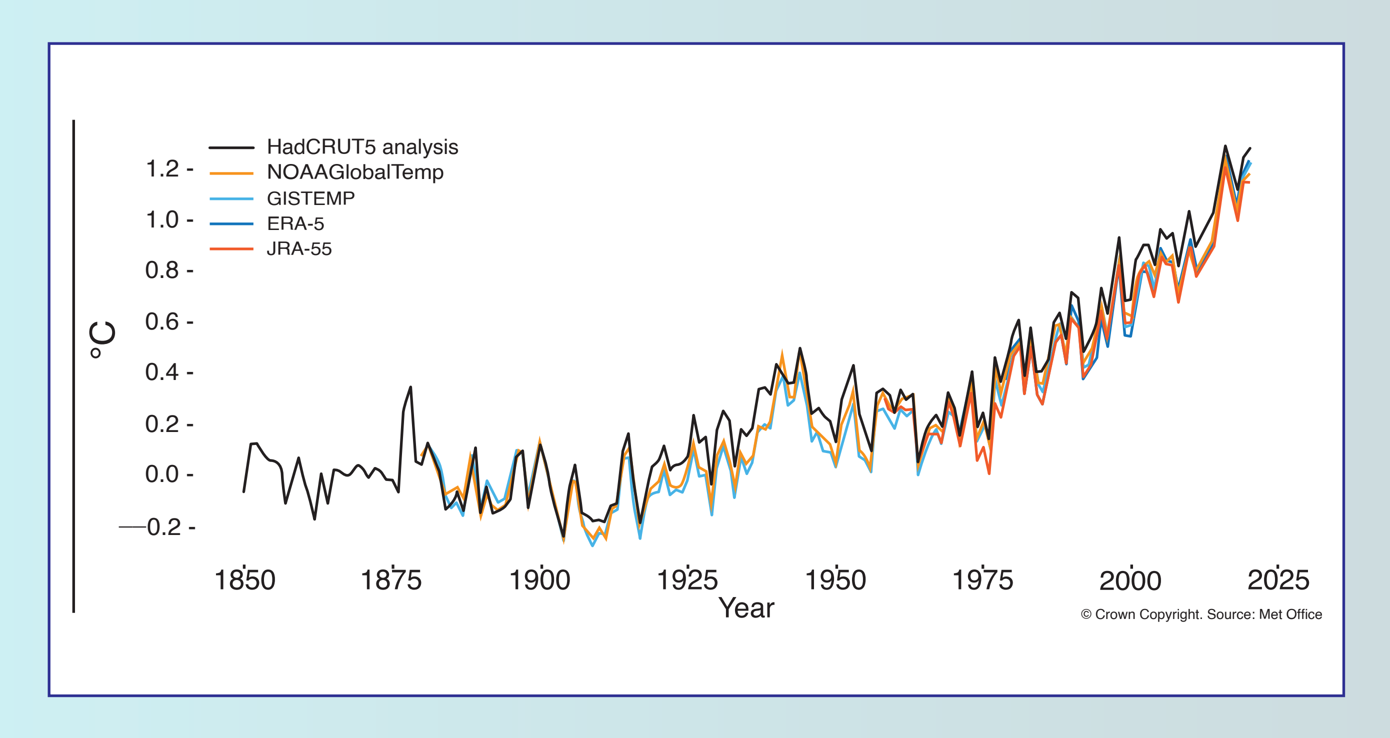
ويبرز التقرير أيضاً الآثار على التنمية الاجتماعية والاقتصادية، والهجرة والنزوح، والأمن الغذائي، والنظم الإيكولوجية البرية والبحرية كما أشار الى تفاقم آثار الظواهر المناخية والأحوال الجوية المتطرفة على امتداد سلسلة الإمدادات الغذائية بأكملها في عام 2020، وأدت جائحة كوفيد 19 إلى اضطرابات في عمليات رصد الطقس وتعقيد الجهود الرامية إلى الحد من مخاطر الكوارث[3].

1- تغير المناخ في العالم العربي.. المخاطر والحلول العملية (https://al-ain.com/article/climate-change-dangers-practical-solutions)

2- https://lb.boell.org/ar/2012/11/22/thr-tgyr-lmnkh-l-lmntq-lhdry-fy-lmntq-lrby-wstrtyjyt-ltkyf-lmhtml
أثر تغير المناخ على المناطق الحضرية في المنطقة العربية واستراتيجيات التكيف المحتملة

3- مؤشرات وآثار تغير المناخ تفاقمت في عام 2020 - المنظمة العالمية للارصاد

شكل (1): متوسط الزيادة فى درجات الحرارة عالميا خلال الفترة من 1850 الى 2025



أصدر مرفق كوبرنيكوس البحري التابع للاتحاد الأوروبي، تقريرا فى ابريل 2021 ذكر فيه أن معدل ارتفاع درجة حرارة المحيطات على مدى العقد الماضي أعلى من المتوسط الطويل الأجل، مما يشير إلى استمرار امتصاص الحرارة الناتجة عن غازات الاحتباس الحراري (شكل 1)[4].

كما طوّر "معهد ماكس بلانك لعلم الطيور" بألمانيا، نموذجا للتنبؤ بالتغيرات المناخية على الدول العربية والإفريقية ووجدوا أن الأنواع الجبليّة في المنطقة العربيّة الإفريقيّة ستكون أقل تضررًا من التغيّرات المناخيّة، مقارنة بالحيوانات الصحراويّة التي تعيش في السهول. وإن التنوّع الجغرافيّ الكبير لساحل المتوسّط في دولة المغرب وشبه جزيرة سيناء يجعل منهما أفضل النقاط الساخنة للتنوع البيئيّ في المنطقة، وهاتان المنطقتان ضروريّتان لمرونة الأنواع وتكيّفها، وتلعبان دور محطات لتوقف الطيور المهاجرة[5]. كما يزوّد هذا النموذج مسؤولي حماية الأنواع بالمعلومات الضروريّة لتنفيذ خطط وقائية فعّالة لحماية التنوع الحيويّ للمنطقة. شكل (3)

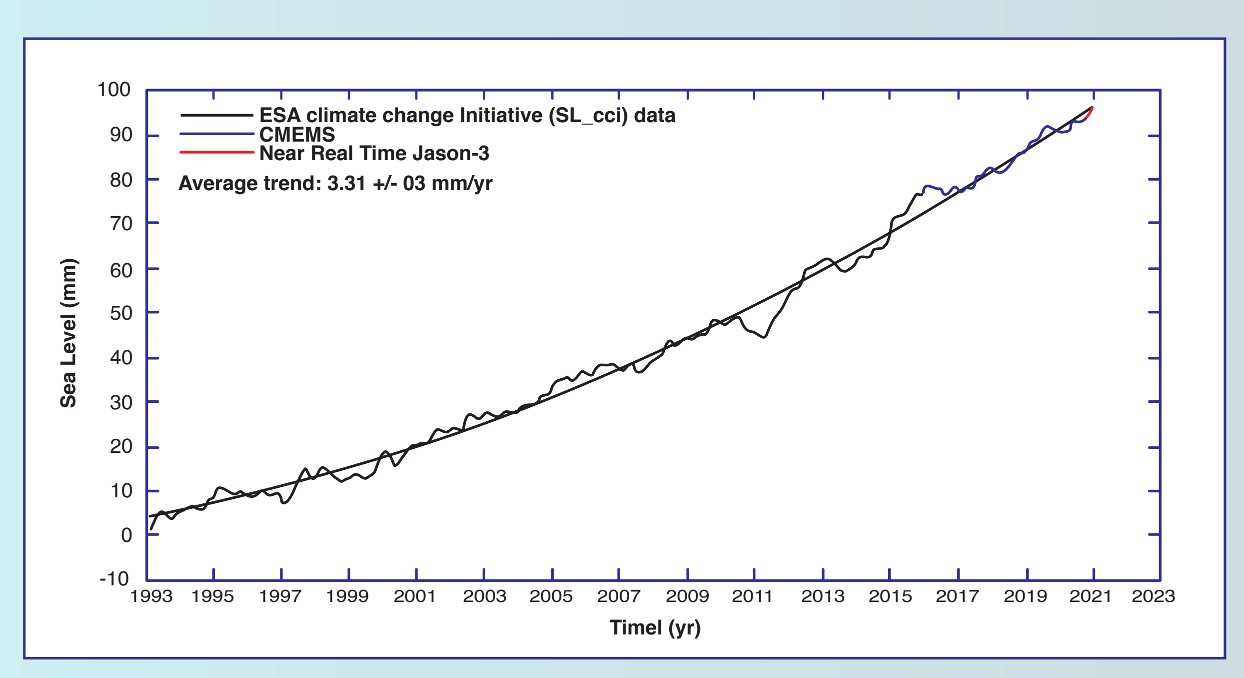
4– https://public.wmo.int/ar/media تقرير كوبرنيكوس – مؤشرات تغير المناخ – ابريل 2021

5– التنبؤ بتأثير التغيرات المناخيّة على التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة دراسة حديثة توضِّح أن التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة شديد الحساسية للتغيرات المناخية. لويز سارانت، نيتشر ميدل ايست بتاريخ 16 فبراير 2019

كما أفاد التقرير أن أكثر من 80 في المائة من مساحة المحيطات موجة حرارة بحرية واحدة على الأقل فى العقد الأخير نسبة المحيطات التي شهدت موجات حرارة بحرية "قوية" (45 في المائة) أعلى من تلك التي شهدت موجات حرارة بحرية "معتدلة" (28 في المائة) من عام 2000 الى عام 2021[6].

كما زاد متوسط الارتفاع فى منسوب البحار والمحيطات شهدت بشكل ملحوظ فى نفس الفترة (شكل 2).

شكل (2): متوسط الارتفاع (مم) فى منسوب البحار على المستوى العالمى



وقد أصبحت درجات الحرارة الأشد والظواهر المناخية، كالجفاف والسيول، واقعاُ جديداُ ومألوفاُ في العالم العربي، وقد أثمر مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ المنعقد في قطر عام 2021 تقييما لآثار تغير المناخ في المنطقة العربية وتوضيح الخطوات التي ينبغي اتخاذها قبل فوات الأوان[7].

وقد تأثرت حياة العرب من أطفال ونساء ورجال تأثرا سلبيا بالفعل بتقلبات المناخ وتغيره وهو ما يقتضى تبني سياسة شاملة للتكيف مع المناخ فهو عملية محورية تحتاج إلى تعديل مستمر لمواكبة هذا التغير.

6- https://public.wmo.int/ar/media تقرير كوبرنيكوس - مؤشرات تغير المناخ - ابريل 2021

7- مؤتمر قطر لتغير المناخ 2021

وهو ما يتطلب إدارة ودمج لمخاطر المناخ والفرص في كل الأنشطة من خلال الاستراتيجيات والإجراءات الصحيحة، ليكون العالم العربي مستعدا لألف سنة أخرى والأساس هنا هو الشروع في الاستعداد من الآن.

ويسود الاعتقاد بأن تأثير التغير المناخي في المدن أقلّ من تأثيره في المناطق الريفية على أساس أن سبل كسب العيش في المناطق الحضرية أقل اعتماداً نسبيًا على البيئة الطبيعية. غير أن المدن العربية لم تعد معزولة عن تغيرات المناخ وارتفاع معدلات درجات الحرارة. فقد كان عام 2010 العام الأكثر حرارةً منذ أواخر ثمانينات القرن التاسع عشر، حيث سجلت 19 دولة مستويات جديدة لارتفاع درجات الحرارة خلال ذلك العام، من بينها خمس دول عربية مثل دولة الكويت التي سجلت رقما قياسيا في ارتفاع درجة الحرارة بلغ 52.6 درجة مئوية وتلاه ارتفاع آخر في العام 2011 حين ارتفعت درجة الحرارة بنسبة 53.5 درجة مئوية[8].

وتشير أحدث البيانات إلى وجود تباين كبير بين الدول على مستوى الانقسام بين الحضر والريف؛ حيث أن بعض البلدان أصبحت حضرية بشكل شبه كامل (98 ٪ من سكان الكويت يعيشون في المناطق الحضرية) بينما لا تزال البلدان الأخرى ذات طابع ريفي إلى حد كبير (يقيم أكثر من 50 ٪ من سكان مصر، وموريتانيا، والصومال، واليمن في المناطق الريفية)[9]. سكان الريف من الفئات التي تعتمد على الموارد الطبيعية للرزق والرفاه وهي فئات ضعيفة بشكل خاص، نحو نصف إجمالي السكان في المنطقة العربية.

اعتاد سكان المنطقة العربية على التأقلم مع الحرارة الشديدة والجفاف، ولكن ستواجه المناطق الحضرية تحديات اكبر واكثر شمولية؛ إذ تشير توقعات التغير المناخي إلى تزايد في متوسط درجات الحرارة بمقدار 3 درجات مئوية في جميع أنحاء المنطقة بحلول العام 2050، مع ارتفاع درجات الحرارة ليلاً في المدن بـ 3 درجات مئوية إضافية بسبب ظاهرة "جزيرة الحرارة الحضرية"[8]. وغالبا ما يؤدي معدل التحضر المرتفع في المنطقة، ولا سيما في المناطق الساحلية، إلى تفاقم الآثار الناجمة عن الجفاف، والعواصف، والفيضانات السريعة، والانهيارات الأرضية. إلى جانب ذلك، تزداد وتيرة وقوع الفيضانات والجفاف مما يُعّرض حوالي 25 مليون شخص من سكان الحضر إلى خطر الفيضانات وفي هذا السياق، ازدادت وتيرة حدوث الفيضانات السريعة في عدد كبير من الدول العربية بسبب ازدياد كثافة هطول الأمطار في فترة زمنية محدودة، وانتشار الأسطح الخرسانية التي لا تمتص الماء، وقلة ونقص كفاءة شبكات الصرف الصحي وانسدادها، وانتشار البناء في المناطق ذات الانحدارات المنخفضة والوديان.

8- https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/through-their-eyes-climate-change-arab-world-arabic

9- أثر تغير المناخ على المناطق الحضرية في المنطقة العربية واستراتيجيات التكيف المحتملة (https://lb.boell.org/ar/201222/11//thr-tgyr-lmnkh-l-lmntq-lhdry-fy-lmntq-lrby-wstrtyjyt-ltkyf-lmhtml)

شكل (3) التنبؤ بتأثير التغيرات المناخيّة على التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة دراسة حديثة توضِّح أن التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة شديد الحساسية للتغيرات المناخية. (لويز سارانت، نيتشر ميدل ايست بتاريخ 16 فبراير2019)

Richness areas Current

Richness areas 2050

Richness areas 2070

10 15 20 25 30

تضاعف عدد السكان المتضررين من الفيضانات في المدن العربية خلال السنوات العشر الأخيرة ليصل إلى نصف مليون شخص في مختلف أنحاء المنطقة، حيث أسفرت الفيضانات السريعة في كل من مدينة جدة السعودية عام 2009 عن مقتل ما يزيد عن 116 شخص وتجاوزت الخسائر المالية 427 مليون دولار. أما في مدينة فاس المغربية فقد أودت الفيضانات بحياة 30 شخصا، كما شهد عدد كبير من المدن في الجزائر العديد من الفيضانات عام 2012 والتي أودت بحياة ما يزيد عن 48 شخصاً. أمّا في سلطنة عُمان، فقد شهدت المدن الساحلية عام 2007 أعاصيرًا وفيضانات ساحلية أودت بحياة ما يزيد عن 30 شخصًا وعانت مدينة العقبة الأردنية في عام 2012 من فيضانات سريعة أدت إلى مقتل شخصين وتدمير العديد من المنازل والممتلكات.[10]

وقد بادر عدد من المدن العربية، وخصوصا الساحلية منها، إلى الإعتماد على سيناريوهات التغيرات المناخية في التخطيط الطويل الأمد، وهو ما يتمّ اعتماده حاليا في كل من مدينة تونس العاصمة والدار البيضاء في المغرب والاسكندرية في مصر، حيث تم اجراء دراسات تحليلية تفصيلية لتوقع حجم التغيرات المناخية الطويلة الأمد والآثار والمخاطر الطبيعية المرتبطة بالتغير المناخي، ومن ثم تمّ إدماج هذه الدراسات والسيناريوهات في عملية التخطيط الحضري.

و يعتمد نجاح عمليات التكيف مع تغير المناخ في المراكز الحضرية العربية على إنفاذ السياسات المعنية بتغيرات المناخ عبر القطاعات المختلفة (المياه، النقل، الزراعة، السياحة، التخطيط، الطاقة) وبطريقة تعاونية بين القطاعين العام والخاص من جهة، وبين الحكومات المركزية والمحلية (على مستوى المدينة) والمجتمع المدني من جهة أخرى.

ويتم حاليا الاعداد لمؤتمر الأمم المتحدة بشأن المناخ UNFCCC COP 27، الذى تستضيفه مصر فى شرم الشيخ فى شهر نوفمبر 2022 لتعزيز مشروعات التخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية، والتركيز على وضع أطر تشجيع التمويل المبتكر والمختلط لدعم العمل المناخي.

10 تغير المناخ في العالم العربي.. المخاطر والحلول العملية

المشكلة

يسبب تغيّر المناخ الذي يُحدثه الإنسان اضطرابات خطيرة وواسعة النطاق في الطبيعة ويؤثر في حياة مليارات الأشخاص في مختلف أنحاء العالم، على الرغم من الجهود المبذولة للحد من هذه المخاطر.

ذكر العلماء في تقرير الهيئة العالمية للمناخ ، الذي صدر في 28 فبراير 2022، أن الأشخاص والنظم الإيكولوجية الأقل قدرة على التكيف هم الأكثر تضرراً, وتتجاوز موجات الحر، والجفاف، والفيضاناتً حاليا قوة تحمل النباتات والحيوانات، وتؤدي إلى موت أعداد هائلة من أنواع النباتات والحيوانات مثل الأشجار والشعاب المرجانية. وتحدث هذة الظواهر المتطرفة في آن واحد، فتتسبب في تأثيرات متعاقبة تزداد إدارتها صعوبة وتعرض ملايين الأشخاص لانعدام الأمن الغذائي والشح المائي الحاد، ولاسيما في أفريقيا وآسيا وأمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية والجزر الصغيرة وفي المنطقة القطبية الشمالية.

ولتجنب تزايد الخسائر في الأرواح والتنوع البيولوجي والبنية الأساسية، يلزم اتخاذ إجراءات طموحة ومُعجلة للتكيف مع تغيّر المناخ، مع تحقيق انخفاضات سريعة وحادة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. واشارت بعض التقارير الحديثة إلى أن التقدم المحرز في التكيف حتى الآن غير منتظم، ويؤدي إلى اتساع الفجوة بين الإجراءات المتخذة وما هو مطلوب لمواجهة المخاطر المتزايدة، وبخاصة في صفوف الفئات السكانية المنخفضة الدخل.

ظلت الشعوب العربية لآلاف السنين تواجه التحديات الناجمة عن التقلبات المناخية من خلال تكييف استراتيجياتها للبقاء على قيد الحياة مع التغيرات في هطول الأمطار ودرجات الحرارة. لكن هذه التقلبات ستزداد حدة على مدى ارتفاعات جديدة للحرارة ، فيما يندر انخفاض هطول المطر هذا وقد تجاوزت المعدلات الحالية للتغيرات المناخية بالفعل العديد من الآليات التقليدية المعالجة[11].

العديد من الدول العربية التى من المتوقع أن تتأثر بشدة من جراء التغيرات المناخية ،التى تؤثر بدورها على الحالة الصحية و القدرة على زراعة الأغذية والسكن والسلامة والعمل و قد تسؤ الظروف ويصبح الوضع اكثر تعقيدا مع ارتفاع مستوى سطح البحر وتسلل المياه المالحة إلى درجة تضطر فيها بعض المجتمعات إلى النزوح، كما أن فترات الجفاف الطويلة ستعرض الناس لخطر المجاعة في المستقبل وارتفاع عدد النازحين.

11 – هيئة الامم المتحدة – التقرير السنوى فبراير 2022 الهيئة المعنية بتغير المناخ | الآثار والتكيف وقابلية التأثر

و قد حذر البنك الدولي في تقرير صدر العام الماضي من أن معدلات درجات الحرارة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ستزيد 6 درجات مئوية بحلول عام 2050، وهو ما يعني أنها قد تصل إلى 55 أو 56 درجة مئوية وحذر البنك كذلك من النتائج الوخيمة لهذه التغيرات المناخية المسببة للجفاف، على الأمن الغذائي لسكان الدول العربية، وهو ما يفرض حلولا عاجلة بدأت تتخذها الدول العربية.

الجدير بالذكر ان سجلت إحدى مناطق الكويت وهي النويصيب درجة حرارة قُدرت بـ 53,1 درجة مئوية، وهي من الأعلى في العالم وعلى غير العادة، ظهرت وديان صغيرة من الثلج المذاب في جنوب السعودية المعروفة بدرجات حرارتها المرتفعة . وفى السودان تعاني العديد من المناطق من العواصف الرملية اشتدت مؤخرا، وبات الكثير من السكان مضطرين يوميا لكنس الرمل من أمام منازلهم ، وفى موريتانيا، زاد معدل الحرارة ما بين عامي 1901 و2020 بمقدار سنوي قدره 0.16 درجة مئوية.

وفي المغرب ذكر التقرير أن ثلثي الواحات اختفت خلال القرن الماضي وفي موريتانيا، زاد معدل الحرارة ما بين عامي 1901 و2020 بمقدار سنوي قدره 0.16 درجة مئوية، أما في الجزائر، فالمشهد تضمن حرائق الغابات التي أودت بحياة 90 شخصا على الأقل، اما في مصر، لم يعد الخطر يهدد فقط المحاصيل الزراعية، بل كذلك الأهرامات التي باتت تحت خطر التضرر بسبب ظروف الطقس المتطرف. كما يكرر الخبراء تحذيراتهم من احتمال غرق مدينة الإسكندرية وكذلك أجزاء واسعة من دلتا النيل بسبب ارتفاع مستوى مياه البحر المتوسط بفعل التغير المناخي[12].

ويؤدي تغير المناخ وارتفاع مستوى سطح البحر إلى زيادة الضغط على إنتاج الغذاء والوصول إليه ، لا سيما في المناطق المعرضة للخطر، وسيؤدي الاحترار العالمي إلى إضعاف صحة التربة والنظام البيئي بشكل تدريجي. وسترتفع مخاطر تغير المناخ على المدن والبنية التحتية الرئيسية بسرعة على المدى المتوسط والطويل مع المزيد من الاحترار العالمي، لا سيما في الأماكن المعرضة بالفعل لدرجات حرارة عالية، على طول السواحل، وسيؤدي التغير السكاني في المدن وغيرها إلى توقع تعرض ما يقرب من مليار شخص لمخاطر الأخطار المناخية الساحلية عالميا .

12 مخاطر-التغير-المناخي-في-الدول-العربية (https://www.dw.com/ar)



العوامل المؤثرة فى تغير المناخ

من أهم العوامل الخطيرة ذات التأثير السيئ على مناخ الكرة الأرضية إفراط الإنسان فى استخدام الوقود الأحفورى خلال حقبة طويلة من الزمن و من المعروف أن احتراق الوقود الفحمى والبترولى تتسبب في انبعاث مركبات الكبريت والكربون وهذه المركبات من شأنها تلويث الهواء مما يؤثر بالسلب على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، ولقد وجد بحساب ثانى أكسيد الكربون الموجود فى الجو الآن بمعدلاته الحالية سوف يتضاعف عند سنه 2050 وهذا من شأنه أن يؤدى إلى ارتفاع درجة الحرارة قرب سطح الأرض.

هذا الارتفاع المحتمل فى درجه الحرارة سوف يؤدى إلى تغير نمط و توزيع الأمطار على سطح الأرض بشكل غير مرغوب فيه بحيث تؤكد الدراسات أن المطر سيسقط على البحار وليس اليابسة والأنهار مما يسبب موجات الجفاف[13].

أسباب التغير المناخي :

أولا: أسباب طبيعية

- ثورات البراكين حيث ينبعث منها الغازات الدفيئة بكميات هائلة مثل : بركاني ايسلندا وتشيلي .
- العواصف الترابية في الأقاليم الجافة وشبه الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي وقلة الزراعة والأمطار ، ومن أمثلتها رياح الخماسين وما تثيره من غبار عالق في الجو.
- ظاهرة البقع الشمسية وهي ظاهرة تحدث كل 11 عام تقريبا نتيجة اضطراب المجال المغناطيسي للشمس مما يزيد من الطاقة الحرارية للإشعاع الصادر منها.
- الأشعة الكونية الناجمة عن انفجار بعض النجوم حيث تضرب الغلاف الجوي العلوي للأ رض وتؤدي لتكون الكربون المشع.
- الموقع الجغرافي: يؤثر البعد والقرب عن خطوط الطول ودوائر العرض في طبيعة المناخ في البلاد المختلفة، فعلى سبيل المثال ترتفع الحرارة أكثر كلما اقتربنا من خط الاستواء.

ClimateChange2022 Impacts Adaptation and Vulnerability-WMO-UNEP-13



- التضاريس: تقل درجات الحرارة كلما ارتفعنا عن سطح البحر، لذلك يكون المناخ في المناطق الجبلية وأعلى الهضاب شديد البرودة.
- القرب والبعد عن سطح المياه: يؤثر القرب والبعد عن المسطحات المائية على المناخ، فكلما اقتربنا من البحار والمحيطات زاد هطول الأمطار بنسب كبيرة، وكلما ابتعدنا عنها أدى ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة والجفاف

ثانيا: أسباب ناجمة عن الأنشطة البشرية وترتبط بالنمو السكاني المتزايد بالعالم

الأنشطة الإنسانية مثل استخدام المحروقات كالبترول والفحم الحجري واقتلاع الأشجار ساهمت في زيادة تركيز هذه الغازات في الغلاف الجوي و هو ما ساهم و لا يزال في تقوية ظاهرة الاحتباس الحراري وبالتالي ارتفاع معدلات درجات الحرارة على سطح الأرض.



حيث أفادت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ فى تقريرها الرابع بأن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي قد ازداد وينتج قطاع الصناعات التحويلية 50 ٪ من كمية ثاني اكسيد الكربون المنبعثة كما تنتج حوالى 50 ٪ الأخرى نتيجة التغير فى استخدام الأراضي وإزالة الغابات وحرق الكتلة الحيوية الى جانب الغازات المنبعثة من الصناعات المختلفة كتكرير النفط ومعامل إنتاج الأسمنت وعوادم االسيارات والمولدات الكهربائية ونواتج الأنشطة الزراعية كالأسمدة والأعلاف والغازات المنبعثة من مياه الصرف الصحي خاصة الميثان الذي يعتبر أكثر خطرا بعشر أضعاف من غاز ثاني اكسيد الكربون[14].

14- المصدر مجلة اسيوط للدراسات البيئية العدد الحادي والاربعين يناير 2015

كما بلغت انبعاثات الميثان العالمية من الزراعة والاستخدامات الأخرى للأراضي (161 – 43) مليون طن من الميثان سنويا.

ويتضح من المتوسط العالمي لتركيز الميثان في الغلاف الجوي حدوث زيادة مطردة بين منتصف ثمانينيات القرن العشرين وأوائل تسعينياته، وتباطؤ نموه بعد ذلك حتى عام 1999، وهي فترة لم يحدث فيها أي نمو في تركيز الميثان من عام 1999 إلى عام 2006، تلاها استئناف للنمو في عام 2007.

وتمثل الحيوانات المجتّرة والتوسع في زراعة الأرز عاملين هامين ساهما في ارتفاع نسبة تركيز الميثان في الغلاف الجوي.

الأنشطة في قطاع الزراعة والاستخدامات الأخرى للأراضي مسؤولة عن حوالي 13 ٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، و 44 ٪ من انبعاثات الميثان، و81 ٪ من انبعاثات أكسيد النيتروز من الأنشطة البشرية على الصعيد العالمي خلال الفترة من 2007 – 2016 [15].

15 تغير المناخ والأراضى – تقرير خاص بالهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ – 2019

تأثير التغير المناخى على بعض قطاعات الحياه للدول العربية

تلقى مشكلة تغير المناخ بظلالها على دول العالم كافة، وبخاصة الدول ذات الإسهام الأصيل فى حدوث هذه المشكلة فالدول العربية ليست بمنأى عن التأثيرات الخطيره لظاهرة التغير المناخى وسوف نوجز تأثيرها فى القطاعات الأساسية لبعض الدول العربية.

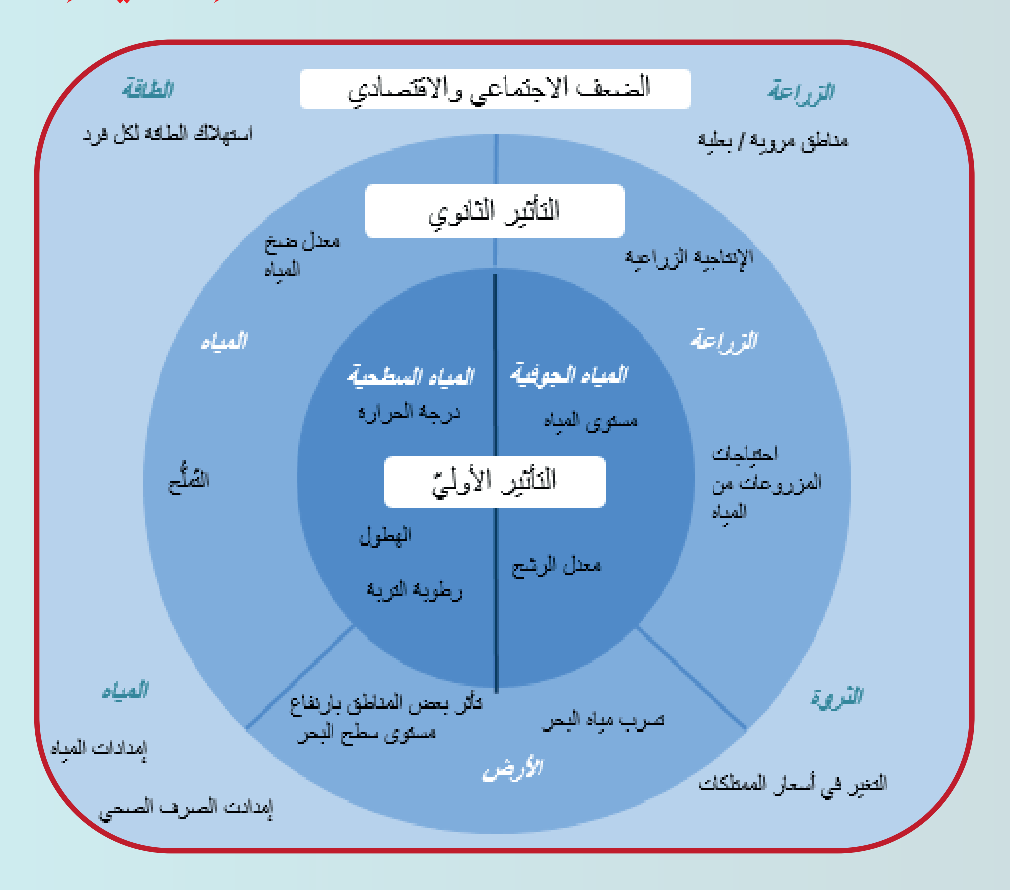
1- الموارد المائية

- ستتأثر إمدادات المياه في كثير من دول العالم العربى بسبب تغيُّر المناخ، وسيظهر التأثير بشكل أكبر في المناطق القريبة من خط الاستواء والجافة ، مع تأثيرات محتملة على الدول الجزرية الصغيرة، "التي يحتمل أن تختفي من خريطة العالم"، كما ستتأثر أحواض الأنهار، مثل حوض النيل فى مصر والسودان، ودجلة والفرات في العراق.
- تم تقسيم العالم إلى مناطق وفق درجات الوفرة والإجهاد، ومن بينها المنطقة العربية التي جاءت ضمن تصنيفات الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وجاءت الأردن ضمن أكثر الدول تأثرًا بالإجهاد المائي في العالم، بالإضافة إلى كونها إحدى أكثر التجارب نجاحًا في إدارة موارده "الشحيحة" من المياه، بالإضافة إلى موريتانيا وتونس، وهي الدول التي دمجت التحديات المناخية المتعلقة بالمياه في خططها التنموية.
- تشكل الصحاري ما يزيد على 80 ٪ من مساحة الوطن العربي، ولا يتعدى متوسط إجمالي كميات المياه الساقطة سنويًا على تلك المناطق 200 مم، ما يضعها ضمن أكثر أقاليم العالم جفافًا[16].
- فى دراسة حديثة لسد الفجوة بين العلم و صنع السياسات, تم تطوير تقييم متكامل يشمل التنبؤات بتغير المناخ، والنمذجة الهيدرولوجية، والضعف الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية, نتيجة لست سنوات من العمل ضمن مشروع المبادرة الإقليمية لتقييم آثار تغير المناخ على الموارد المائية وقابلية التأثرالاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية (RICCAR) وركز المشروع على وضع نماذج لتأثير تغير المناخ على موارد المياه العذبة ويجمع تقييم التأثير بين النماذج الهيدرولوجية والتوقعات الإقليمية لتغير المناخ لتحديد التغيرات البيئية الرئيسية، بنهاية القرن.

16- https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/water-and-climate-change-report-2020/

وقد تم الاستناد على عدة مؤشرات تتعلق بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسات الوطنية المحددة، وتتراوح المؤشرات بين الكثافة السكانية ووصول الأسر المعيشية إلى المياه والطلب على المياه للمحاصيل، مما يعطي فكرة عن مدى تعرض المنطقة لتغير المناخ[17]. شكل (4)

شكل (4) مؤشرات تأثير تغير المناخ على الموارد المائية والضعف الإجتماعي والإقتصادي[18]



17- أثر تغير المناخ على موارد المياه: دراسة لنمذجة جديدة لبلاد العرب

18- أثر تغير المناخ على موارد المياه: دراسة لنمذجة جديدة لبلاد العرب

(https://water.fanack.com/ar/impact-of-climate-change-on-water-resources/) - Rossella Messina

- يأتي المناخ بوصفه أحد العوامل المؤثرة في انعدام الأمن المائي في معظم دول الإقليم، خاصةً أن جزءًا كبيرًا من أمطاره تصنف على أنها رعدية، تتركز في عدد محدود من أيام السنة، الأمر الذي يضيف صعوبات وتحديات لإمكانية التنبؤ بها ومن ثم الاستفادة منها، وتعتبر أكثر دول المنطقة تأثرًا بالتغيرات المناخية وبالتالي الاحتياج المائي، هي منطقة الهلال الخصيب (سوريا، والعراق، والأردن)، ومنطقة القرن الأفريقي (الصومال، وجيبوتي)، فضلًا عن اليمن، وقد ساعد على ذلك التناقص الحاد في معدل سقوط الأمطار في تلك المناطق، وارتفاع معدلات النمو السكاني، والتحضر مع وجود قصور في مستوى البنية التحتية، فضلًا عن الصراعات والحروب الأهلية. "كما تظهر تأثيرات التغيرات المناخية في السعودية والإمارات وعمان، إلا أن الآثار الهيدرولوجية لهذه التغيرات المناخية تبدو أقل حدةً من باقي دول الإقليم"

- لندرة الأمطار مع الحاجة الملحة إلى المياه سعت بعض البلاد العربية إلى تنمية موارد المياه الجوفية وتحلية مياه البحر وتأتى المملكة العربية السعودية والكويت ودولة الإمارات في مقدمة الدول العربية التي سعت إلى تحقيق ذلك.

تكلفة إجراءات تكيف المياه [19]

اجراءات التكيف	التكلفة بالدولار الامريكى / متر^2 ماء
تحسين الممارسات الزراعية	0.02
زيادة سعة خزانات المياه	0.03
إعادة استخدام المياة المنزلية والصناعية	0.03
إعادة استخدام مياة الرى	0.04
زيادة سعة خزانات المياه	0.05
تقليل المساحات المروية	0.010
التحلية بإستخدام مصادر الطاقة المتجددة	1.30
التحلية بإستخدام مصادر الطاقة التقليدية	1.85
خفض الطلب المنزلى والصناعى	2.00

الزراعة

- من المتوقع أن يتأثر نصف المناطق الزراعية في الوطن العربي، خاصةً في مصر والعراق والمغرب واليمن؛ بسبب تأثير تغيرات المناخ على المياه. كما يتوقع أن يفقد الإقليم قرابة 6 ٪ من إجمالي الناتج المحلي بحلول عام 2050، إذ يتوقع أن تواصل درجات الحرارة الارتفاع بمقدار 4 إلى 5 درجات مئوية.

19- المصدر البنك الدولى 2010

- سيؤثر الاحتباس الحراري بشكل خطير على الزراعة وسوف تؤثر درجات الحرارة المرتفعة، و الحشائش الضارة المتزايدة والحشرات الضارة سلباً على بعض أنواع المحاصيل الزراعية. ومن المحتمل أيضًا أن يؤدي الاحتباس الحراري إلى نقص الغذاء العالمي وبالتالي سيكون من الصعب الحصول على الغذاء المحلي لأن الزراعة في دولة الإمارات العربية المتحدة كمثال ستعاني من المزيد من المياه المالحة –غير الصالحة للزراعة– التي تغمر برك المياه العذبة والجوفية[20] .

- معظم استخدامات المياه في دول حوض النيل موجهة نحو الزراعة وهي تمثل أكثر من 80 ٪ من جميع استخدامات المياه. وفي مناطق المصب القاحلة وشبه القاحلة يشكل النيل المصدر الوحيد للمياه للزراعة ففي مصر والسودان على سبيل المثال (يمثلان حوالي 80 ٪ و 17 ٪ من إجمالي استخراج الحوض للري على التوالي) فإن كمية المياه المستخدمة للري تعادل تقريبًا إجمالي موارد المياه المتجددة سنويا و تساهم الزراعة في ثلث إجمالي الناتج المحلي الإجمالي في الحوض.

- الاعتماد المفرط على هطول الأمطار يترك البلدان معرضة بشدة للجفاف والفيضانات والظروف الجوية القاسية مما قد يؤدى إلى خسائر زراعية هائلة وانعدام الأمن الغذائي وهو الآن يثير تحركًا نحو الاستثمار العاجل في سعة تخزين المياه لمواجهة حالة عدم اليقين التي يسببها تغير المناخ[21] .

20– https://u.ae/ar-ae/information-and-services/environment-and-energy/climate-change/climate-change
ARAB CLIMATE CHANGE ASSESSMENT REPORT - - REPORT-

21– REGIONAL HYDROLOGICAL MODELLING: ARAB REGION 2017 MAINREPORT

تأثير المناخ على الهجرة

تنمو أعداد سكان المناطق الحضرية بسرعة كبيرة ويعيش حالياً 56 ٪ من الشعب العربي في المراكز الحضرية وبحلول عام 2050 ستزداد نسبة هؤلاء السكان إل 75 ٪ وقد أسهم الجفاف والقحط فى زيادة الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية في المنطقة العربية.

المناطق الحضرية معرضة للمخاطر الناجمة عن تغيّر المناخ, مع ازدياد حدوث الفيضانات السريعة في المدن في مختلف أنحاءالمنطقة العربية نتيجة لازدياد كثافة هطول الأمطار، وانتشار الأسطح الخرسانية التي لا تمتص الماء، وقلة ونقص كفاءة شبكات الصرف الصحي وانسدادها، وزيادة البناء في المناطق ذات الوديان.والانحدارات المنخفضة وقد تضاعف عدد السكان المتضررين من الفيضانات على مدى السنوات العشر الماضية ليصل إلى نصف مليون شخص في مختلف أنحاء المنطقة العربية وتشير توقعات تغير مناخ إلى أنه من المرجح لمتوسط درجات الحرارة في الدول العربية أن يزيد بنسبة تصل إلى 3 درجات مئوية بحلول عام 2050.

تأثير تغير المناخ على السياحة

- من شأن تغيّر المناخ أن يهدد قطاع السياحة الذي يعد مصدرا مهماً للايرادات وتوفير فرص العمل. حيث تسهم السياحة فى توفير حوالى 50 مليار دولار أمريكي سنوياً في المنطقة العربية، أي ما يشكّل حوالي 3 ٪ من اجمالى الناتج المحلي، ويتوقع للسياحة أن تنمو بنحو 3،3 ٪ سنوياً على مدى السنوات العشرين المقبلة، كما تعد أيضاً قطاعا مهماً لفرص العمل، حيث إن ما يقرب من 6 ٪ من العمالة والتوظيف مرتبطة بقطاع السياحة.

- ارتفاع درجات الحرارة يشكل تهديدا واضحا للسياحة في هذه المنطقة التي تعد بالأصل منطقة حارة. و تشير التحليلات لأنماط وأشكال السياحة أن الوجهات السياحية الواقعة على الساحل الشمالي للبحر المتوسط ستصبح على المدى البعيد أكثر جذباً من المنطقة العربية. إذ أن تساقط الثلوج في لبنان والذي يتم توظيفه لأغراض التزلج، والشعاب المرجانية الموجودة في البحرالأحمر، والعديد من الآثار القديمة المنتشرة عبر المنطقة تعد جميعها مهددة جراءتغيير المناخ والظروف المناخية القاسية و تعدالسياحة البيئية قطاعاً نامياً، إلّا أنه لابد من إدارة النظم البيئية التي تعتمد عليها الشعاب المرجانية والجبال.



أما الأحداث المتطرفة، مثل الأمطار الغزيرة، أو زيادة الملوحة في المياه الجوفية فيمكنها أن تهدد المباني التاريخية القديمة، الرسومات و القطع الأثرية كما أن هناك بعض المدن مثل الإسكندرية ستكون مهددة بشكل أكبر بسبب غمرها بمياه البحر، وفي معظم الحالات تكون الحاجة إلى المحافظة على هذه المواقع الثقافية وحمايتها قائمة أصلاً، إلّا أن تغير المناخ يجعلها أكثر إلحاحاً [22].

تاثير تغير المناخ على الحيوانات والنباتات

سيؤثر تغير المناخ بشكل كبير ومباشر على الحيوانات البرية وتستجيب جميع انواع الكائنات للتغيرات المناخية إما عن طريق الهجرة أو التكيف وإما تواجه الموت وبسبب الإحتباس الحراري ستضطر الحيوانات إلى تغيير مواطنها إلى المناطق الشمالية والجبلية ومن المتوقع من جهة أخرى إنقراض بعض هذه الحيوانات كما يؤدى ارتفاع درجات الحرارة إلى إظهار بعض النباتات قبل موعدها الطبيعي مما يؤدى الى تعطيل دورات التغذية للحيوانات والطيور[23].

تأثير تغير المناخ على الثروة السمكية

- تغير المناخ يؤثر بالفعل على الأغذية البحرية والنهرية بأنحاء العالم، بل و قد يُدخل تعديلات عليها أيضاً. الآثار الطويلة الأجل لتغير المناخ على صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية لا تزال خارجة عن نطاق التنبؤ، وإن كان بوسعنا أن ننتظر مشاهدة تغيرات ما في الإنتاجية بنطاق النظم الإيكولوجية .
- في المياه الأكثر دفئاً قد تكون الآثار ذات الصلة متمثلة في تناقص الأسماك، مع تزايدها في المياه الأكثر برودة. صناعة الصيد نفسها تعد صغيرة، يعتبر السكان الأكثر فقراً أقل تمكناً بصفة عامة فيما يتصل بالتكيف مع حالات الهبوط المتوقعة في إنتاجية النظم الإيكولوجية. وفيما يتعلق بمن يقومون بصيد السمك من الرجال والنساء في المناطق التي تتسم بالفقر بصفة خاصة، وهي المناطق التي ستشهد غالبية الآثار السلبية في ميدان الإنتاجية، يراعى أن قلة الأسماك تعني مزيداً من الصعوبات, مثال الحاجة إلى ساعات عمل إضافية وكميات جديدة من الوقود لتجميع الصيد الضرورى.
في المناطق التي تشكل فيها مصائد الأسماك جزءًا كبيراً من الاقتصاد، سوف يؤثر تغير المناخ على عدد كبير من السكان.

22- أنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) الأمن الغذائى ومقاييسة فى مصر 2021

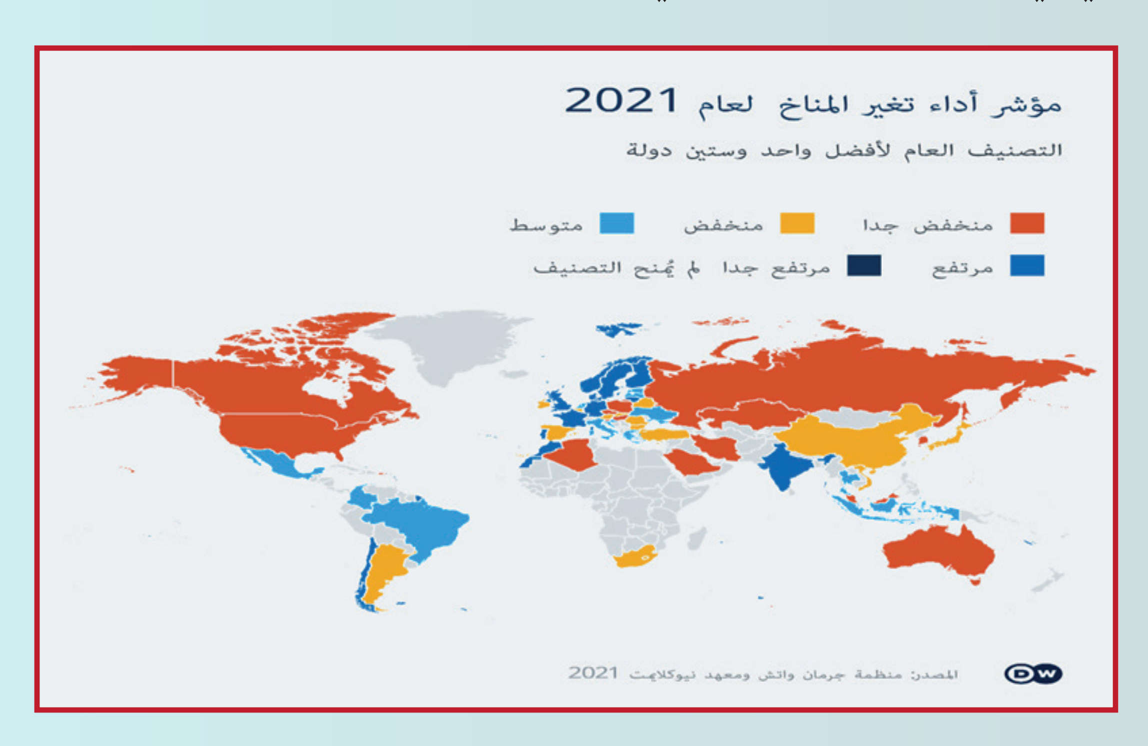
23- المخاطر المرتبطة بالمناخ والتغيرات البيئية فى منطقة البحر الأبيض المتوسط - التقييم الأولى - 2019

الطـــــاقـــة

تزداد الحاجة إلى مكيفات الهواء في فصل الصيف وسيزداد أيضًا استخدام المياه واستهلاك الطاقة بشكل كبير لأغراض التبريد في المناطق الحضرية ومن المفترض أن تتماشى البنية التحتية في المدن الساحلية المنخفضة مع ارتفاع مستويات سطح البحر وينبعث غاز ثانى اكسيد الكربون من السيارات و يقوم ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء بحبس حرارة الشمس ويزيد من درجات الاحتباس الحراري في جميع أنحاء العالم[24].

مؤشر أداء مواجهة تغير المناخ[25]

أظهر مؤشر الأداء المناخي للعام 2021 أنه رغم التقدم الكبير في استخدام الطاقة المتجددة والالتزام بسياسات المناخ والتخلص التدريجي من الوقود الأحفوري لا سيما الفحم، ألا أن وتيرة التحول إلى الطاقة النظيفة لا تزال بطيئة بشكل مقلق وبما لا يتماشى مع الالتزام المطلوب لوقف الاحتباس الحراري بالحد من الاحترار بحدود 1.5 درجة مئوية وكشف المؤشر عن أن المراكز الثلاثة الأولى ما تزال غير مشغولة لهذا العام لعدم تمكن أي دولة من الحفاظ على ارتفاع درجة حرارة بمعدل أقل من 1.5 درجة مئوية الذي يمثل حجر الأساس في اتفاقية باريس للمناخ، وذلك وفقا لتقييم 60 دولة بالإضافة إلى دول الاتحاد الأوروبي التي تشكل جميعا 90 بالمائة من إجمالي انبعاثات الكربون على مستوى العالم[25].



24– الموقع الإلكتروني لوزارة الخارجية والتعاون الدولي وسفارة دولة الإمارات في واشنطن دي سي. آخر تحديث في 19 يوليو 2020

25– مؤشر أداء مواجهة تغير المناخ.. 2022

وفيما يتعلق بأفضل الدول على مؤشر الأداء المناخي للعام الجاري 2022 ، فقد احتلت النرويج المرتبة الأولى على الإطلاق بعد تسجيلها أعلى الدرجات في كل نقاط المؤشر بسبب تقدمها في مجال الطاقة المتجددة. كذلك حققت 15 دولة على درجة "عالية" في الفئات الأربع لهذا المؤشر وهو ما يعد أعلى من العام الماضي بدولة واحدة. واحتلت الدنمارك والسويد والنرويج المراكز الرابعة والخامسة والسادسة على التوالي بفضل الخطوات التي اتخذتها البلدان الثلاثة في مجال التحول إلى الطاقة الخضراء وسياسة المناخ وقد خلص المؤشر إلى أن الدول الاسكندنافية تعد نموذجا يحتذى به في إجراءات حماية المناخ الطموحة في سائر العالم واحتلت النرويج المرتبة الأولى على الإطلاق بعد تسجيلها أعلى الدرجات في كل نقاط المؤشر بسبب تقدمها في مجال الطاقة المتجددة.

ترتيب الأداء المناخي لعام 2022

الدول	التصنيف الحالي	التصنيف السابق	السياسة	الاستهلاك	مصادر الطاقة المتجددة	انبعاثات غازات الدفيئة المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري
الدنمارك	4.	6.	مرتفع	متوسط	مرتفع	مرتفع
السويد	5.	4.	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع
النرويج	6.	8.	مرتفع	مرتفع	مرتفع جداً	مرتفع
المملكة المتحدة	7.	5.	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
المغرب	8.	7.	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
تشيلي	9.	9.	مرتفع	منخفض جداً	مرتفع	مرتفع
الهند	10.	10.	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
ألمانيا	13.	19.	متوسط	متوسط	متوسط	مرتفع
هولندا	19.	29.	مرتفع	متوسط	متوسط	متوسط
مصر	21.	22.	متوسط	مرتفع	منخفض جداً	مرتفع
الاتحاد الأوروبي	22.	16.	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
اليونان	24.	34.	متوسط	مرتفع	متوسط	متوسط
البرازيل	33.	25.	منخفض جداً	مرتفع	مرتفع	متوسط
الصين	37.	33.	مرتفع	منخفض جداً	متوسط	منخفض جداً
جنوب إفريقيا	39.	37.	متوسط	متوسط	منخفض	منخفض
بولندا	52.	48.	منخفض جداً	منخفض	منخفض	منخفض جداً
الجزائر	54.	43.	منخفض جداً	منخفض	منخفض جداً	منخفض
الولايات المتحدة	55.	61.	متوسط	منخفض جداً	منخفض جداً	منخفض جداً
روسيا	56.	52.	منخفض جداً	منخفض	منخفض جداً	منخفض جداً
أستراليا	58.	54.	منخفض جداً	منخفض جداً	منخفض جداً	منخفض جداً
كندا	61.	58.	منخفض	منخفض جداً	منخفض جداً	منخفض جداً

مرتفع جداً — مرتفع — متوسط — منخفض — منخفض جداً

DW المصدر: منظمة جرمن وتتش ومعهد نيوكلايمت 2021

تأثير التغير المناخى على بعض الدول العربية

مصـــــــر

– أظهرت الدراسات أن المناخ فى مصر قد تغير بشكل كبير خلال السنوات الماضية حيث تم دراسة لتوزيعات درجات الحرارة الموسمية فى مصر فى أعوام 2005، 2025، 2050، 2075، 2100 ، فمن المتوقع أن درجات الحرارة سترتفع فى جميع الفصول الأربعة، فى 100 سنة قادمة مما سوف يؤدي إلي حدوث إنكماش في مساحة الأرض الصالحة للزراعة وأيضاً حدوث تحول فى توقيتات الدورات الزراعية مما سيترتب عليه حدوث تغيير فى أنظمة إنتاج المحاصيل والتى ستكون تحت ضغط متزايد لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء فى المستقبل[26].

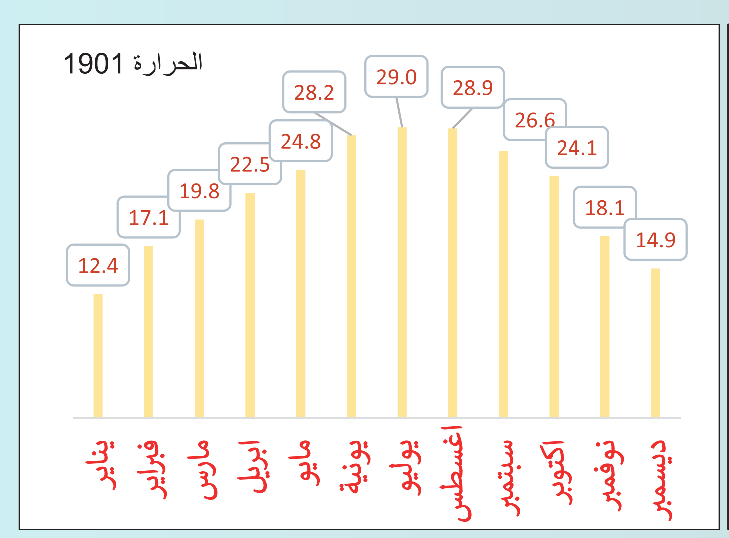
– وقد تم توثيق آثار تغير المناخ فى جبال سانت كاترين من خلال رصد تأثيرها على اختفاء الكائنات الحية التي تعيش على قمم سانت كاترين بسبب ارتفاع درجات الحرارة حيث أثبتت الدراسات أن التغيرات السنوية فى درجات الحرارة زادت من الضغوط الواقعة علي النباتات البرية الجبلية مما أدى إلي إنخفاض معدل الإزهار لنبات زعتر سيناء بنحو 40 ٪ أو أكثر خلال سنوات الجفاف الماضية. إرتفاع درجات الحرارة نتيجة تغير المناخ أدي إلي حدوث تغير في أنماط وتواجد ونمو العديد من الكائنات النباتية والحيوانية مما ترتب عليه قلة تلك الكائنات نتيجة هجرتها لأماكن تواجدها الطبيعية ولهذا فقد قام العديد من العاملين بقطاع حماية الطبيعة بتنفيذ عدد من الدراسات على نمذجة توزيع الأنواع لتقييم تأثير تغير المناخ على التنوع البيولوجي فى مصر، بما فى ذلك الدراسات الأخيرة التي أجريت على التنبؤ المحتمل لتوزيع 75 نوعاً من الزواحف المصرية، كما تم إجراء دراسات نمذجة أخرى لتقييم الآثار المحتملة لظاهرة تغير المناخ على أصغر فراشة فى العالم (فراشة سيناء القزمة الزرقاء) بمحمية سانت كاترين، كما تم إجراء دراسة نمذجة لتقييم الآثار المحتملة لظاهرة تغير المناخ على توزيع الظباء المصرية، ودراسة نمذجة آخرى لتقييم الآثار المحتملة لظاهرة تغير المناخ على الوعل النوبي والغزال المصري والغزال دقيق القرن.

كما سلطت الدراسة الضوء على أهمية إجراء تقييم تأثيرات استخدامات الأراضي مضافة إليها سيناريوهات تغير المناخ على توزيع الأنواع الأخرى من أجل دعم فى الجهود الحالية (سواء العلمية / أو السياسة) لتطبيق إجراءات التخفيف لحماية وصون التنوع البيولوجي في مصر.

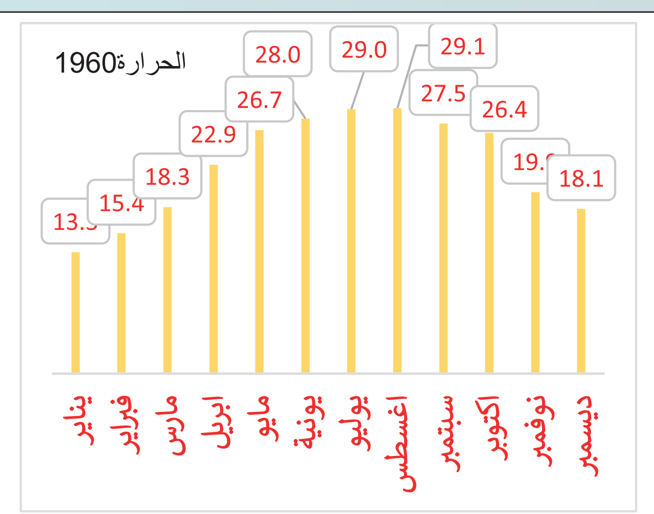
ويظهر تأثر مصر بالتغير المناخى حيث نجد فى الشكل التالى الزيادة فى متوسط درجات الحرارة ومعدلات سقوط الأمطار منذ عام 1901 إلى 2016 [27].

26– التغيرات المناخية – موقع وزارة البيئة المصرية – https://www.eeaa.gov.eg/ar

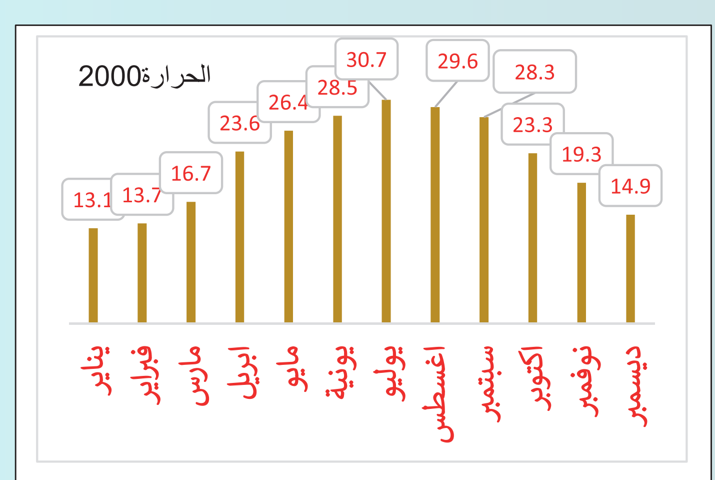
27– إنفوجراف السكان – أ.د. طارق توفيق 2020



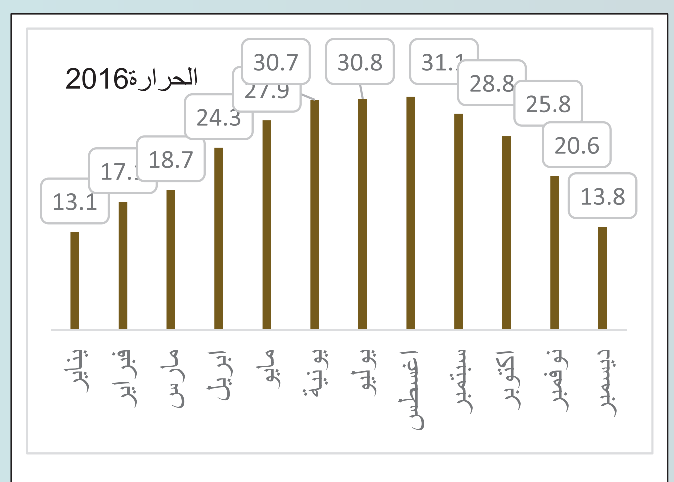
الحرارة 1901
12.4
17.1
19.8
22.5
24.8
28.2
29.0
28.9
26.6
24.1
18.1
14.9
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر



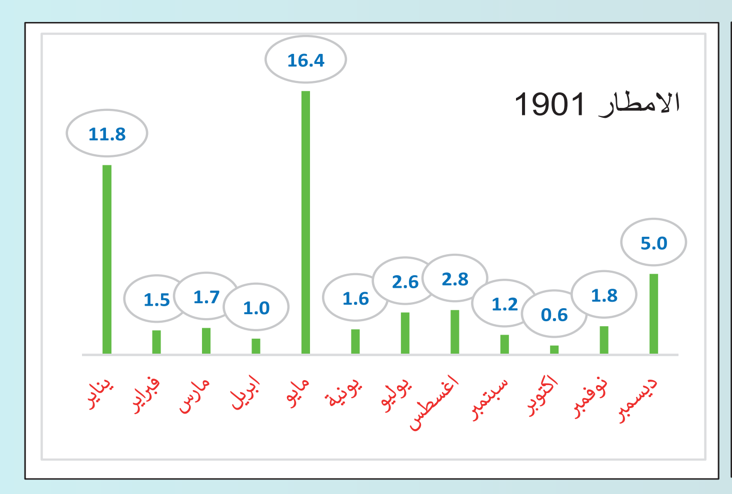
الحرارة1960
15.4
18.3
22.9
26.7
28.0
29.0
29.1
27.5
26.4
18.1
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر



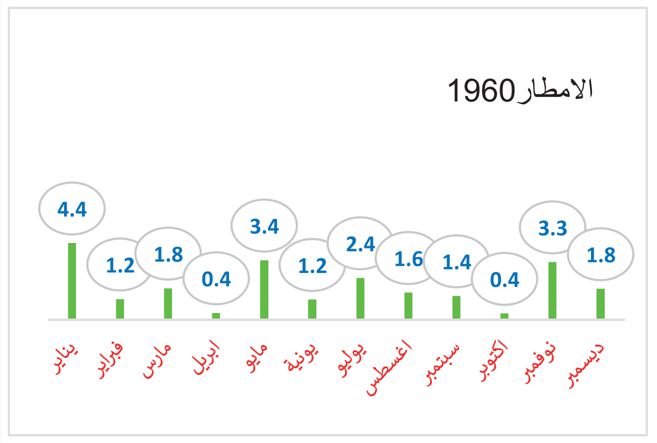
الحرارة2000
13.1
13.7
16.7
23.6
26.4
28.5
30.7
29.6
28.3
23.3
19.3
14.9
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر



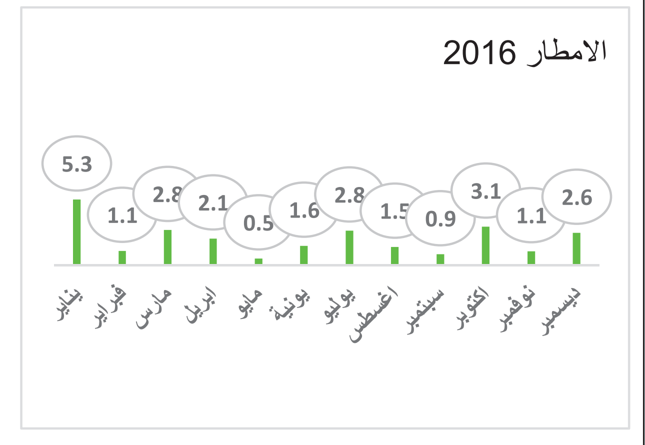
الحرارة2016
13.1
18.7
24.3
30.7
30.8
28.8
25.8
20.6
13.8
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر

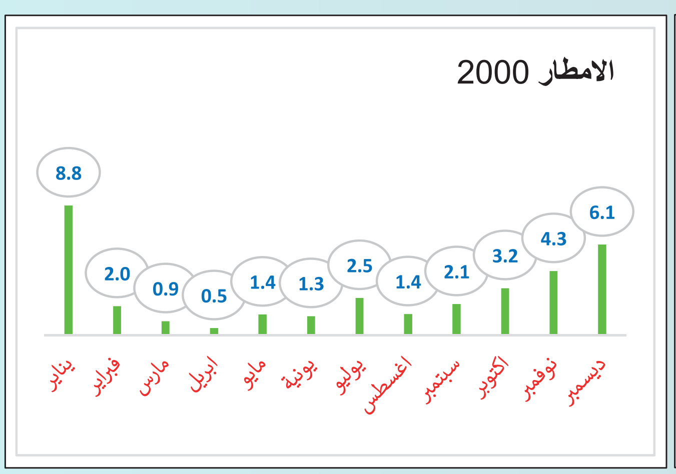


الامطار 1901
11.8
1.5
1.7
1.0
16.4
1.6
2.6
2.8
1.2
0.6
1.8
5.0
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر



الامطار1960
4.4
1.2
1.8
0.4
3.4
1.2
2.4
1.6
1.4
0.4
3.3
1.8
يناير
فبراير
مارس
ابريل
مايو
يونية
يوليو
اغسطس
سبتمبر
اكتوبر
نوفمبر
ديسمبر





اليمن:

فيما يخصّ العسل اليمني المعروف في المنطقة، فإن الأمطار الغزيرة باتت تجعل الأشجار تزهر بشكل مبكر وتدفع الأزهار خارج الأغصان، قبل أن يصل لها النحل لامتصاص الرحيق، ما يعني تهديد تجارة يعمل بها أكثر من مائة ألف يمني، في بلد يعاني أصلا من تدهور الأحوال المعيشية والحروب[28].

المغرب:

إختفت ثلثي الواحات خلال القرن الماضي بسبب تغير العوامل المناخية[28].

فلسطين:

فيما يتعلق بفلسطين على وجه التحديد،سيكون لتغير المناخ تأثيرات كبيرة على الموارد المائية وقطاع المياه (وغيرها)، وستستهدف الآثار كل من إمدادات المياه الجوفية والسطحية للاستخدامات المنزلية والصناعية والري والنظم البيئية المائية وسيعاني القطاع الزراعي من الظروف الجوية القاسية مثل زيادة الجفاف أو تساقط الأمطار الكثيف مما يؤدي إلى فيضانات شديدة تؤثّر على كل من المحاصيل التي تتأثّر بالبرودة والحرارة[28].

ليبيا :

يعتبر قطاع المياه في ليبيا من القطاعات الأكثر حساسية ومن ثم أكثر تأثراً بظاهرة تغير المناخ لندرة الموارد المائية عموماً والمتجددة المتاحة خصوصاً، ولمواجهة تأثيرات تغير المناخ على الموارد المائية في ليبيا والمتمثل في درجة الحرارة ومعدل هطول الأمطار على الموارد المائية في المناطق المائية الخمس في ليبيا وهي الجفارة، الجبل الأخضر، الحمادة الحمراء، مرزق، الكفرة والسرير سنة 2025 م، زيادة في درجة الحرارة تتراوح قدرها ١٫٨-٢٫١ م، ونقص في معدل هطول الأمطار بنسبة ٥٫٠ - ١٠٫٠ ٪ مقارنة بمتوسط الفترة 1971 إلى 2000.

28- مخاطر التغير المناخي في الدول العربية (https://www.dw.com/ar)

الإمارات:

اتجهت الإمارات إلى الزراعات الملحية، التي تروى بمياه البحار، في محاولة للتغلب على نقص المياه بسبب التغيرات المناخية،وأظهرت تجارب نفذها المركز الدولي للزراعات الملحية بدبي بالتعاون مع الحكومة الإماراتية نجاح زراعة نبات الساليكورنيا باستخدام مياه البحار،والساليكورنيا نبات محب للملح، يُستخدم كغذاء وعلف، فضلاً عن استخدامه في إنتاج الوقود الحيوي، وتنمو بشكل طبيعي على شواطئ البحار، حيث تعد من أكثر النباتات تحملاً للملوحة، ويمكن أن تنمو بعيداً عن المياه في المناطق التي يزيد معدل الأمطار فيها عن 1000 ملليمتر[29].

العراق:

أثر تغير المناخ على مساحة وغلة وإنتاج بعض محاصيل الخضروات في العراق باعتبارها من المحاصيل التي تنمو وفق متطلبات مناخية محددة ما أن لم تتوفر هذه المتطلبات فمن المؤكد سوف يودي الى عرقلة مراحل نمو المحصول المزروع وقد وجد أن لدرجة الحرارة علاقات معنوية مؤثرة في تحديد غلة محاصيل الخضروات رغم استخدام الاسمدة والمبيدات وبكثافة في زراعة مثل بعض المحاصيل الزراعية[30].

29– حالة سكان العالم – 2009ملحق الشباب UNFPA

30– العلاقة الإحصائية الناتجة من تأثير التغير المناخي في مساحة وغلة وإنتاجية بعض محاصيل الخضروات في محافظات الموصل، بغداد، البصرة – ديسمبر 2020

تأثير التغيرات المناخية المحتملة على الشرائح السكانية

يؤثر تغير المناخ على صحة الإنسان بعدة طرق مختلفة وتشمل الاثار الصحية لهذة الاضطرابات زيادة امراض الجهاز التنفسى والقلب والاوعية الدموية والوفيات المبكرة المتعلقة بظاهرة الطقس المتطرفة والتغيرات فى انتشار الامراض المنقولة بالغذاء والمياة والتوزيع الجغرافى للامراض المعدية الاخرى والتهديدات للصحة العقلية فبالإضافة إلى التأثير المباشر للحرارة يعمل الاحتباس الحراري على زيادة عدد بعض الحشرات الحاملة للأمراض[31].

أولا : النساء والرجال

- قد يضطر الرجال إلى الانتقال إلى المدن بحثا عن فرص للعمل والتي تكون في معظمها مؤقتة ولا تحتاج إلى المهارة، كما أنها تتسم بمحدودية الأمن الوظيفي، وتدني الأجور،وظروف المعيشة المزدحمة، وتردي الدعم الصحي. ونتيجة لذلك، فإن النساء في الريف تأخذ، علاوة على عبء العمل الثقيل الذي تؤديه في تنفيذ مهامها المنزلية وإدارة الموارد الطبيعية، دور الرجل الغائب في المجتمع، ولكن مع وجود تحديات إضافية.

- كما تميل المرأة لأن تحظى بتعليم أقل و يصعب السفر بالنسبة لها بسبب المعايير الثقافية، والحمل، ورعاية الأطفال، وغالباً ما تفتقر النساء إلى التمتع بالسلطة الثقافية والقانونية للمطالبة بحقوقهن، وتتأثر النساء والفتيات (وخاصة المنتميات للفئات المهمّشة والأفقر) بمظاهر تغيّر المناخ بشكل أكبر مقارنة بفئات كثيرة من الرجال لأسباب عدّة منها أسلوب تنشئة كل من الذكور والإناث في كثير من المجتمعات المرأة في المناطق الريفية. و الفتيات في الأسر التي تمر بأوضاع صعبةً[32].

31- تأثيرات صحية عميقة وطويلة الأمد لتغيرات المناخ على الإنسان (https://aawsat.com/home/article/3090156)

32-تقرير تنمية الشرق الأوسط وشمال إفريقيا - نظرة عامة وملخص فني - التكيف مع تغير البلدان في البلدان العربية - دراسة للقادة في بناء القدرة إزاء تغير المناخ

ثانيا: التأثير على النساء والفتيات

وفقا لتقديرات الأمم المتحدة عام 2018 فإن 80 في المئة من النازحين بسبب التغير المناخي كن نساء.

عواقب لتأثير تغيّر المناخ على تعليم البنات تحديدا:

- الفتيات في الأسر التي تمر بأوضاع صعبة أكثر عرضة لهجر المدارس والزواج أثناء الأزمات المناخية من أجل مساعدة أسرهنّ.
- غالبا ما تلقى مسؤولية جلب المياه على الفتيات والنساء، ونتيجة لذلك، تزداد احتمالية سحب الفتيات من مدارسهن في أوقات الجفاف.
- يتسبب تغير المناخ في إغلاق المدارس وتشريد الطلاب - وهذا يؤثّر أكثر على الفتيات.
- يمكن أن يجعل الجفاف الفتيات أكثر عرضة للتغيب عن المدرسة أثناء فترة الدورة الشهرية.
- تؤدي الأمراض، التي يتسبب بها التدهور البيئي، إلى انخفاض معدلات الالتحاق بالمدارس وزيادة معدلات هجر الفتيات لها تحديدا.

ثالثـــا: الأطفـــــال

الأطفال هم الأكثر عرضة للأمراض التي ستزداد انتشاراً نتيجةً لتغير المناخ، مثال الملاريا وحمى الضنك. ويتحمل الأطفال دون سن الخامسة عبء الأمراض التي يمكن ارجاعها إلى تغير المناخ.

ويعيش حوالي مليوني طفل في مناطق تتجاوز فيها مستويات تلوث الهواء المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية مما يجبرهم على تنفس هواء سامّ ويعرّض صحتهم للخطر ويتوفى أكثر من نصف مليون طفل عالميا دون سن الخامسة سنوياً من جراء أسباب متعلقة بتلوث الهواء ويعاني عدد أكبر منهم من أضرار دائمة تلحق بنمو المخ والرئة ويظل مرض التهاب الرئة من الأمراض المعدية الرئيسية المسببة للوفاة بين الأطفال دون سن الخامسة وترتبط وفيات الأطفال الناجمة عن التهاب الرئة ارتباطاً قوياً بنقص التغذية ونقص المياه المأمونة والصرف الصحي وتلوث الهواء[33]. ونقص إمكانية الحصول على الرعاية الصحية وجميع هذه التحديات تتفاقم من جراء تغير المناخ هذه هي المرة الأولى التي سينشأ فيها جيل عالمي من الأطفال في عالم أكثر خطورة بكثير وأقل يقيناً، وذلك نتيجة لتغير المناخ والتدهور البيئي.ويواجه الأطفال المستضعفون خطراً أكبر إذ تواجه الأسر الأشد فقراً صعوبة أكبر في تحمل الصدمات. وقد أخذ الأطفال الأشد ضعفاً يخسرون منازلهم وصحتهم وتعليمهم[34].

رابعـــاً : الشبـــــاب

الشباب وتغير المناخ ليس ظاهرة منفصلة، فهو على النقيض من ذلك سوف يؤثر على الشباب في كافة نواحي حياتهم. وتأثيرات تغير المناخ ستكون، في الكثير من الحالات، أشد قوة بالبلدان النامية، وهذا يعني بالتالي أن ذلك التغير سيهدد التنمية، فهو سيعوق الوصول للمياه والمرافق الصحية وفي حالة عدم قيامنا بتطبيق استجابات مناسبة لتغير المناخ وإذا تفاقمت الأحداث المناخية القاسية، فسيترك ذلك آثاراً على الصحة العقليــة كمـا أن الشبــاب يتأثــرون بشكل خــاص بالمخــاوف المناخيــة لأنها تؤثــر عليهم نفسياً وإجتماعياً وجسدياً[35].

33– التغيرات المناخية والأطفال – اليونيسيف (https://www.unicef.org/ar)

34 - https://www.bbc.com/arabic/middleeast-59391745

35 - https://www.bbc.com/arabic/middleeast-59391745





رابعا : تأثير المناخ على الشرائح السكانية الفقيرة

الفقراء هم الأكثر عرضة لمخاطر تغير المناخ لأسباب معينة مثل:

- إعتمادهم على الموارد الطبيعية التي تتعرض للمناخ وتتأثر به بشكل مباشر.
- نقص وقلة امتلاكهم للأصول والموجودات، مما من شأنه أن يعيق قدرتهم على التكيّف الفاعل.
- عادة ما تكون أماكن استقرارهم وتجمعاتهم في المناطق المعرضة للخطر، والتي هي أقل إنتاجية، وأكثر عرضة لموجات الجفاف والفيضانات، أو الأحداث الخطيرة الأخرى.
- الظروف والأوضاع الخاصة بالمهاجرين التي يمكن أن تمنعهم من الحصول على خدمات اجتماعية معينة.
- إنخفاض مستويات التعليم، مما يمنعهم من تطوير استراتيجيات سبل عيش وتكوين مهارات تزيد من قدرتهم على التكيّف مع المناخ.
- الظروف والأوضاع الخاصة بالأقليات، والتي تحول دون تركيز واضعي السياسات عليهم وجعلهم محورًا لسياسات التكيف.

خامسا: الأمراض الناتجة عن التغيرات المناخية

يعدّ تغيُّر المناخ وآثاره على الصحة العامة أحد التحديات الكبرى التي تواجه تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام 2030. وينتج عن ارتفاع درجات الحرارة والظواهر الجوية القاسية زيادة في المخاطر الصحية، كأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي وضربات الشمس، بالإضافة إلى الإصابات المباشرة والوفيات.

– تشمل الآثار غير المباشرة لتغيُّر المناخ انتشار الأمراض المنقولة عن طريق المياه والغذاء والكائنات الحاملة للأمراض، وتدهور الأمن المائي والغذائي، والنزوح والهجرة القسرية، واختلال الصحة العقلية والصحة المهنية. ويمتد تأثير تغيُّر المناخ غير المباشر على صحة الإنسان ليشمل تراجع التنمية المستدامة وتفاقم حالة الفقر، ما ينعكس سلباً على الصحة البشرية ويُضعف من قدرة الخدمات العلاجية والاستشفائية[36].

– تنظّم العلاقة بين تغيُّر المناخ والصحة مجموعة من العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وكذلك قدرة المجتمعات على الصمود أمام الكوارث. وتلعب العوامل البيئية والاجتماعية دوراً مهماً في التأثير على العواقب الصحية لتغيُّر المناخ. وعلى سبيل المثال، غالباً ما يكون الأطفال والنساء في البلدان النامية في طليعة الفئات الأكثر تضرراً خلال فترات الجفاف، خصوصاً لدور النساء الأسري في جلب المياه. ومع ذلك، من الملاحظ أن معدلات الانتحار بين المزارعين الذكور أثناء فترات الجفاف أعلى مقارنةً بالنساء.

– في حالات الأمراض الناشئة والمنتقلة من الحيوانات إلى البشر، مثل إيبولا وإنفلونزا الطيور وسارس وغيرها، يؤدي التراجع في التنوع الحيوي والتغيُّرات في استخدامات الأراضي والنُظم البيئية وموائل الحيوانات، التي ازدادت نتيجة تغيُّر المناخ، إلى جعل البشر على اتصال وثيق بالحياة البرية، ما يزيد من فرص التفاعل بين نواقل المرض والإنسان.

– البلدان العربية شهدت زيادة في أعداد الوفيات والمصابين بالأمراض المعدية وغير المعدية ذات الصلة بتغيُّر المناخ، لا سيما بين الفئات السكانية الضعيفة مثل الأطفال وكبار السن، والعاملين في الهواء الطلق، وهم الأكثر تعرضاً للهواء الملوث والغبار والحرارة المرتفعة. ومن المتوقع أن يكون خطر الوفاة لأسباب بيئية مرتبطة بالعوامل الطبيعية بين أبناء المنطقة أعلى بنحو من 8 إلى 20 مرة خلال الفترة بين 2006 و 2010 مقارنة بمعدلات الفترة بين 1951 و2005.

36- الصحة وتغير المناخ فى الدول العربية (https://aawsat.com/)

– خلال السنوات القليلة الماضية، جرى الإبلاغ عن ارتباطات بين ارتفاع درجات الحرارة بسبب تغيُّر المناخ والوفيات في بعض البلدان العربية. فأثناء موجة الحر في سنة 2015، سجّلت مصر 70 حالة وفاة بسبب ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة. كما أفادت دراسة عن وجود ارتباط بين درجات الحرارة المرتفعة والوفيات غير العرضية في الكويت، في دراسة شملت الفترة ما بين مطلع 2010 ونهاية 2016.[36]

– في أكثر من بلد عربي، تسببت الفيضانات خلال العقد الماضي في عدد من الإصابات والوفيات، كما في السعودية (فيضانات جدة في 2009 و2011) واليمن والمغرب والسودان والأردن والجزائر وغيرها. وفي اليمن، توفي 7 أشخاص من حمى الضنك بعد نزوح 36 ألف شخص بسبب إعصار في سنة 2015.

– تعد الأمراض التي تنتقل عن طريق الغذاء مشكلة صحية عامة في المنطقة العربية، وإن كانت أعباؤها تتباين بين بلد وآخر. ويسجل إقليم شرق المتوسط، الذي يضم معظم الدول العربية إلى جانب إيران وأفغانستان، ثالث أكبر معدلات الإصابة بالأمراض المنتقلة عن طريق الغذاء عالمياً. ويوجد نحو 100 مليون شخص يتأثرون سنوياً بهذه الأمراض، ثلثهم من الأطفال دون سن الخامسة.

– يعد تغيُّر المناخ سبباً مهماً للأمراض التي تنتشر عبر النواقل الحية في المنطقة العربية، مثل الليشمانيات والملاريا وحمى الضنك. وتعدّ الملاريا التي ينقلها البعوض متوطنة في أربعة بلدان عربية؛ هي جيبوتي والصومال والسودان واليمن. وتخلص دراسة حديثة إلى أن عدد حالات الملاريا في السودان يرتبط على نحو كبير بدرجة الحرارة القصوى والرطوبة النسبية وكميات الأمطار.

– سينجم عن ارتفاع مستوى سطح البحر على السواحل المصرية وفي منطقة الدلتا تشريد بعض السكان وزيادة مخاطر الإصابة بالاضطرابات العقلية. ونتيجة تغيُّر المناخ، قد تشهد مصر أيضاً زيادةً في الأمراض الطفيلية كالبلهارسيات والليشمانيات والملاريا وغيرها، ويمكن أن تصبح حمى الضنك مشكلة صحية منتشرة ومتوطنة.

– في أكثر من بلد عربي، من المتوقع أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة مستقبلاً إلى زيادة الأمراض التي تنتقل عن طريق المياه والغذاء وانتشار حالات سوء التغذية. كما ستزيد الفيضانات من فرص الإصابة بالأمراض الطفيلية التي تنقلها القوارض والحشرات، والأوبئة التي تنقلها المياه كالكوليرا والديسنتاريا والتهاب الكبد. .

وتشير التقارير إلى أن البلاغات الوطنية المقدمة من الدول العربية إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ قلّما تتناول الصحة في تقاريرها. ولا يحظى هذا الأمر بالاهتمام الكافي من قبل الباحثين وأصحاب القرار، كما يظهر من التباين في المعلومات المقدمة. لذا ينبغي العمل على إدراج الصحة في البلاغات المناخية الوطنية، وحثّ الباحثين على إجراء دراسات تسد الفجوة المعرفية.

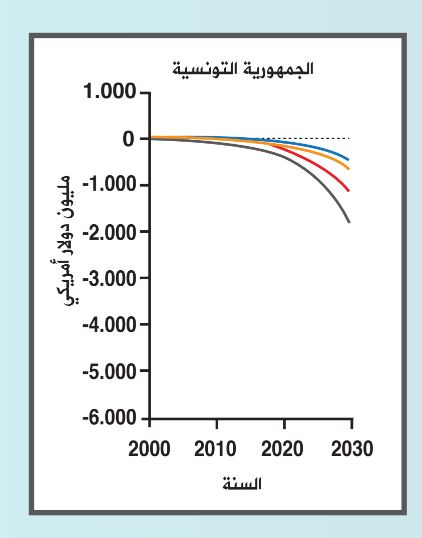
36– الصحة وتغير المناخ فى الدول العربية (https://aawsat.com/)

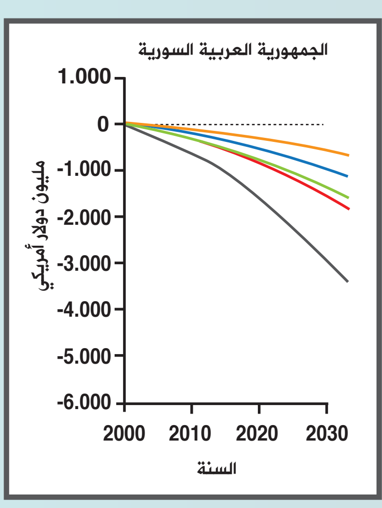
الإقتصادات العربية والتكيف مع تحديات التغير المناخي

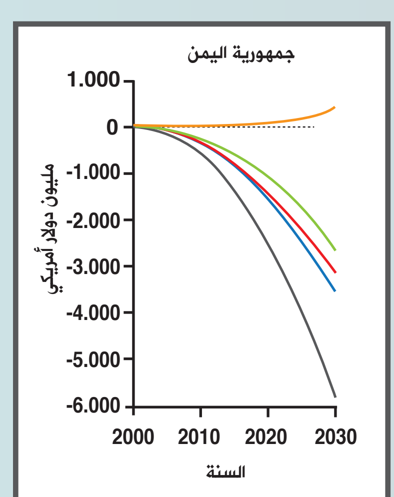
من المرجح أن تتضرر اقتصادات الدول العربية من جراء تغير المناخ بشكل متزايد مع مرور الوقت، ويتضح ذلك من خلال دراسات الحالة الأساسية التي أعدت حول الدخل، والأحوال المعيشية، والرفاهية، والفقر في كل من سوريا، وتونس، و اليمن.

- وظفت هذه الدراسات مجموعة من النماذج لربط العديد من العوامل ذات الصلة مثل التغيرات في الإنتاج الزراعى، واعتماد البلدان العربية الكبير على المواد الغذائية المستوردة، والأبعاد العالمية للإنتاج الغذائي والإشارة إلى الكيفية التي تؤثر فيها على القطاعات الأخرى للاقتصاد .

- وتعتمد حسابات المؤلفين على النمذجة من خلال تصغير نماذج المناخ العالمي، و نماذج المحاصيل، ونماذج الاقتصاد العالمي، ونماذج اقتصاديات الدول على المستويات دون الوطنية. وهي نماذج تأخذ في الاعتبار أن الناس يمكن أن تتكيف بحرية مع تغير المناخ، وقد تكيفت بالفعل في العديد من الحالات و تتراوح تدابير التكيف بين تغيير أنماط المحاصيل، إلى ترك الزراعة أو الرعي لصالح القطاعات التي يتوفر منها إمكانات التنمية. ومع ذلك، فقد أظهرت النتائج أنه من المرجّح لتغير المناخ أن يؤدي على مدى السنوات الثلاثين إلى الأربعين المقبلة إلى انخفاض تراكمى فى دخل الاسر من حوالى 7 ٪ من الناتج المحلى للاجمالى في سوريا، وتونس، و 24 ٪ في اليمن[37] .









- بسبب الموقع الجغرافي والمناخي، تواجه المنطقة العربية أخطارًا أعظم من تلك التـــي تواجهها بقية مناطق العالم؛ إذ من المُحتمل أن تعاني دول الخليج من التصحر وتآكل المناطق الساحلية، بينما تواجه سواحل شمال أفريقيا المطلة على البحر المتوسط خطر ارتفاع منسوب المياه؛ وهو ما يتجلى في الأزمات المركبة لشح موارد المياه وفقر الغذاء والطاقة ،كما يشكل الهيكل الاقتصادي للدول العربية عبئًا آخر على خطط مواجهة التغير المناخي، فدول الخليج وليبيا والجزائر تعتمد بشكل أساسي على صادرات الطاقة من نفط وغاز طبيعي لتحقيق النمو والتنمية، وعلى العكس من ذلك تعاني الدول المستوردة للنفط من أعباء اقتصادية والتزامات مالية كبيرة تجعلها تميل إلى استخدام مصادر الطاقة الأرخص، بغض النظر عن المخاطر البيئية.وإن كانت دول العالم الصناعية تأخرت في تطبيق الإصلاحات اللازمة لحماية الكوكب من الاحتباس الحراري، فالدول العربية تعاني من مشكلات هيكلية تعرقل هذا الإصلاح، وهذا يظهر في التقارير الدولية المُقيمة لجهود الدول في مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري[38] .

37- مخاوف من انحسار موسم الزراعة بسبب قلة المياه - بغداد، صحيفة الشرق الأوسط - عدد 6 مارس (2022) ص3

38- التعافي المستدام: هل تستطيع الاقتصادات العربية التكيف مع تحديات التغير المناخي؟ (https://ewc-center.com/2021)



مساعي عالمية للحد من تغير المناخ

من أبرز المؤتمرات والإجتماعات للحد من تغير المناخ ما يلى[39]:

– مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ الذى عقد فى بوزنان البولندية فى ديسمبر 2008م والذى تناول تعزيز التفاهم حول رؤية مشتركة لنظام جديد لتغير المناخ والحد من الإنبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات[40].

– مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ سبتمبر 2009 بنيويورك لحشد وتعبئة الارادة السياسية للتوصل الى اتفاق يتسم بالإنصاف والفاعلية بهدف زيادة الوعى وتحفيز العمل للتوصل الى اتفاق عالمى حول تغير المناخ

– مؤتمر كوبنهاجن للمناخ فى ديسمبر 2009 حيث إجتمع ممثلو 192 دولة فى الدنمارك لبحث موضوع تغير المناخ ووضع خريطة لإستراتيجية تهدف لخفض إنبعاثات الغازات المسببة للإرتفاع الحرارى والناجمة عن إحتراق الفحم الحجرى والنفط والغاز.

– مؤتمر كانكوك والذى عقد فى المكسيك 2010 وشارك فيه حوالى 193 دولة وتضمن المؤتمر تعهدات لإتخاذ إجراءات ملموسة لحماية الغابات فى العالم وإضفاء طابع رسمى على التعهدات بالتخفيف من حدة الانبعاثات[41].

– إتفاقية باريس 2015 تهتم بتغير المناخ وآثاره السلبية، بمشاركة 197 دولة بهدف الحد بشكلٍ كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية، تضمن الاتفاق التزامات من جميع الدول لخفض انبعاثاتها والعمل معاً للتكيف مع آثار تغير المناخ.

– قمة الأمم المتحدة لتغير المناخ المقامة فى مدينة جلاسكو 2021بهدف الوفاء بتعهدات اتفاق باريس. ويجتمع زعماء العالم والوفود الوطنية وممثلو الشركات والمجتمع المدني والشباب لتسريع وتيرة هذه العملية.بمشاركة 190 دولة، عرضت قمة تغير المناخ تأثيرات التغير المناخى السلبية على كوكب الأرض، مثل ارتفاع درجة الحرارة وانتشار الحرائق والفيضانات وغيرها.

– تدشين مجموعة العمل المصرية الأمريكية المعنية بالمناخ فبراير 2022 والتى تناولت التأكيد على أن تغير المُناخ يمثل أزمة عالمية ذات تداعيات غير مسبوقة، وهو ما تبرز معه أهمية الدبلوماسية البيئية متعددة الأطراف لمواجهة تغير المُناخ[42].

39– الامم المتحدة – تغير المناخ (https://www.un.org/ar/global-issues/climate-change)

40– https://archive.unescwa.org/ar/sub-site

41– مجلة كلية السياسة والاقتصاد (الادارة الدولية لقضية التغيرات المناخية)د.إنجى أحمد عبد الغنى مصطفى – 2019

42– عند تدشينها.. أهداف ومساعي مجموعة العمل المصرية الأمريكية المشاركة حول تغير المناخ (https://www.elbalad.news/5174059)



السياسات الحالية لمواجهة التغير المناخى والتكيف

تقوم الدول العربية فى الوطن العربي بمحاولة التكيف مع التغيرات المناخية ويعمل المنتدى العربى للبيئة والتنمية على حشد الخبراء والمجتمع المدنى والمؤسسات الحكومية والاعلام للوصول الى حل مشاكل البيئة فى العالم العربى وتعتبر دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من بين المناطق الأكثر تضررا من هذا التغير وأقلها استعدادا لمواجهة هذا التطور حيث تم إنشاء المركز العربي لسياسات تغير المناخ (ACCCP) وفقاً لقرار 329 (د – 30) خلال الدورة الوزارية الثلاثين للإسكوا في 28 حزيران / يونيو 2018، استند هذا القرار إلى تتويج العمل المنجز من خلال الدعم الفني وخدمات تنمية القدرات التي قدمتها الإسكوا إلى الدول العربية في مجالات تقييم تغير المناخ والتكيف معه والتخفيف من آثاره والمفاوضات حوله و الهدف النهائي للمركز هو تعزيز قدرة الدول العربية على فهم ومعالجة آثار تغير المناخ على التنمية المستدامة بشكل أفضل.



عرض موجز لسياسات بعض الدول العربية لمواجهة التغير المناخى

مصـــر

جاءت فى المرتبة 21 فى مؤشر أداء تغير المناخ لعام 2022 وتبذل الدولة العديد من الجهود حيث:

- أعدت مصر استراتيجيتها الوطنية الأولى للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في عام 2011، كما أصدرت مصر استراتيجيتها للتنمية المستدامة – رؤية مصر 2030 في عام 2016 و تتضمن تلك الإستراتيجية الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية.
- تضمن خطة مصر لمواجهة التغيرات المناخية عدة محاور أهمها :
  - تبادل المعلومات للتوصل للأبعاد الحقيقية لظاهرة التغيرات المناخية وإنعكاساتها البيئية.
  - التعاون مع المجتمع الدولى فى الحفاظ على نوعية البيئة.
  - الحد من مسببات التغيرات المناخية.
  - رفع الوعى العام بالظاهرة وأبعادها الاقتصادية والتعامل معها.
  - بناء القدرات، وتفعيل برامج المساعدات الدولية المالية والفنية ونقل التكنولوجيا.
  - وضع السياسات والبرامج اللازمة للتكيف مع تغيرات المناخ فى جميع القطاعات.
  - تفعيل برامج مشاركة الجمعيات والمنظمات غير الحكومية.
- سبتمبر 2021 شاركت مصر في اجتماع "رؤساء الدول والحكومات حول المناخ"، على هامش أعمال الدورة 76 للجمعية العامة للأمم المتحدة، وذلك في ضوء بدء مرحلة جديدة على صعيد عمل المناخ الدولي، لما أصبح يمثله تغير المناخ وتداعياته السلبية من تهديد يواجه البشرية.
- جهود مصر لتعزيز الاقتصاد الاخضر حيث تتبنى الحكومة المصرية نهجًا تشاركيًا يشمل جميع أصحاب المصلحة المعنيين بما في ذلك القطاع الخاص والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية والبحثية وشركاء التنمية الإقليميين والعالميين، فقد تبنت وضع أطر السياسات، وتسهيل انتقال استثمارات كل من الحكومة والقطاع الخاص نحو الاقتصاد الأخضر وذلك إيمانًا منها بحقيقة أن لكل فرد دورًا نحو تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز التعافي الأخضر من الوباء.
- إطلاق دليل معايير الاستدامة البيئية، بهدف جعل الخطة الاستثمارية خضراء.

– أطلقت مصر، كأول دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، "سندات خضراء" بقيمة 750 مليون دولار، لتمويل المشروعات الخضراء خاصة في مجال النقل النظيف، ويستعد القطاع الخاص المصري لإطلاق "سندات خضراء خاصة" بقيمة تتراوح بين 120–200 مليون دولار.

– شارك الصندوق السيادي المصري في استثمارات في مشروعات تعزز الطاقة المتجددة، وخاصة الهيدروجين الأخضر، وإدارة الموارد المائية، وإدارة النفايات، وبما يتسق مع مبادرة صناديق الثروة السيادية "الكوكب الواحد"، فضلًا عن تشكيل لجنة وزارية لصياغة مجموعة من "الحوافز الاقتصادية" لتعزيز التحول الأخضر للقطاع الخاص في مصر.

– تنفيذ عدة مشروعات لتعزيز قدرة مصر على التكيف مع تغير المناخ، منها مشروعات حماية السواحل الشمالية من ارتفاع منسوب البحر، مشروع تأهيل وزراعة 1.5 مليون فدان لتحقيق الأمن الغذائي وتعويض تدهور وتآكل الأراضي في دلتا النيل، إلى جانب مشروع إعادة تأهيل وتجديد الشبكة القومية لقنوات المياه، في إطار تحديث طرق الري التقليدية وتحسين كفاءة استخدام الموارد المائية[43].

– أولت مصر اهتماما بالغا بمؤتمر تغير المناخ السادس والعشرين (COP26) والتي استضافته بريطانيا في العاصمة الاسكتلندية جلاسكو في 1 نوفمبر 2021 ، انطلاقا من حرص مصر على مصلحة الدول الافريقية والتشديد على ضرورة رصد التمويلات اللازمة للحد من آثار المناخ الضارة في إفريقيا، ومنحها النصيب العادل من هذه التمويلات المقدّرة بنحو 100 مليار دولار، وتتطلع مصر إلى إطلاق المبادرة الإفريقية للتكيف مع تغير المناخ، والهادفة لتمكين الدول الإفريقية من الحصول على التمويل اللازم لتنفيذ إجراءات التكيف والتخفيف من آثار المناخ.

– اطلاق الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية 2050، وكذلك الاستراتيجية الوطنية للطاقة المستدامة 2035 والتي تهدف للوصول بنسبة الطاقة المتجددة إلى 42 ٪ من مزيج الطاقة الوطني، وغيرها من المشروعات الوطنية في مجال الزراعة وإدارة الموارد المائية، والنقل المستدام وبناء المدن الذكية والمستدامة وأنشطة الحفاظ علي البيئة ، ويتطلع أن استضافة مصر ممثلة عن القارة الافريقية في مؤتمر المناخ السابع والعشرين (COP27) تكون بمثابة بارقة أمل للدول الافريقية وللكرة الأرضية في مجالات العمل المناخي.

43– التخطيط: مصر تنفذ عدة مشاريع للتكيف مع تغير المناخ (16/12/https://www.youm7.com/story/2021)

- في 29 يناير2022، تناول الرئيس عبد الفتاح السيسي استضافة رئاسة مصر للدورة الـ27، لمؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ، "COP-27" في نوفمبر 2022.
- في 21 فبراير 2022، وزير الخارجية سامح شكري الرئيس المُعين للدورة 27 لمؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ COP27 والمبعوث الرئاسي للمُناخ جون كيري يطلقان مجموعة عمل المُناخ المصرية الأمريكية، لتعزيز التعاون حول المُناخ والإعداد للدورة 27 للمؤتمر في مصر.
- فيما يتعلق بعام 2022، أكدا على الحاجة للتنفيذ المُعزز للالتزامات، ويشمل ذلك تنفيذ الالتزامات الحالية بما في ذلك تنفيذها في الوقت المناسب على نطاق واسع وحشد الدعم لتنفيذ الاسهامات المحددة وطنياً للدول النامية، والقيام بأكثر من ذلك لاسيما تعزيز الاسهامات المُحددة وطنياً بحيث تتماشى مع أهداف اتفاق باريس فيما يتعلق بدرجة الحرارة، مع الأخذ بعين الاعتبار للظروف الوطنية المختلفة لكل دولة.
- مضاعفة جهود تحقيق استقرار المُناخ طويل المدى من خلال جعل قطاع الطاقة العالمي خالي من الكربون، والعمل النشط لخفض الاحتباس الحراري قصير المدى عبر الإسراع من تقليل انبعاثات غاز الميثان وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري الأخرى بخلاف ثاني أكسيد الكربون بالتزامن مع العمل على إنهاء إزالة الغابات، وتعزيز جهود التكيُف مع تغير المُناخ وجعل التدفقات المالية متسقة مع مسارات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المنخفضة والتنمية الأكثر قدرة على تحمل التبعات السلبية لتغير المُناخ.
- تم بناء استراتيجية التنمية منخفضة الانبعاثات بناء على استراتيجيات التنمية المستدامة الوطنية الحالية وأدوات التخطيط، والتي تضمنت رؤية مصر 2030 واستراتيجية الطاقة المتكاملة 2035 .
- مشروع قومى لتبطين الترع الذى يهدف إلى الترشيد وتقليل الفاقد من المياه التى يتم هدرها فى الشبكة المائية[44].
- وقد أعلنت مصر عن طلب دعم دولي لتطبيق سياسات تراعي البعد البيئي، والأمر لا يرتبط فقط بتمويل مشروعات، ولكن أيضا نقل الخبرات التكنولوجية في هذا المجال، وإعداد سياسات تساعد على النمو الصديق للبيئة.
- الى جانب العديد من المبادرات مثل اتخضر للأخضر وحياه كريمة وغيرهم فى إطار الاستراتيجية القومية للتنمية المستدامة[45].

44 - http://oa.uot.edu.ly/handle/123456789/344
45– المصدر الامم المتحدة 2015

الإمـــــارات

- أول دولة في الخليج تستخدم استراتيجية الطاقة المتجددة ، والتي تشتمل على الطاقة النووية ،والطاقة الشمسية بالإضافة إلى الغاز الطبيعي الذي يغطي أغلبية احتياجات دولة الإمارات، وتركز استراتيجية الإمارات في العمل المناخي على تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية المستدامة والحد من تداعيات تغير المناخ وتعزيز التكيف معها وتهدف الاستراتيجية إلى رفع كفاءة الاستهلاك الفردي والمؤسسي بنسبة 40 ٪، ورفع مساهمة الطاقة النظيفة في إجمالي مزيج الطاقة المنتجة في الدولة إلى 50 ٪ منها 44٪ طاقة متجددة و6 ٪ طاقة نووية، وتحقيق توفير يعادل 700 مليار درهم حتى عام 2050.

كما تهدف إلى خفض الانبعاثات الكربونية من عملية إنتاج الكهرباء بنسبة 70 ٪ خلال العقود الثلاثة المقبلة.

- وتهدف مشروعات الطاقة النظيفة مشاريع واستثمارات رئيسية بقطاع الطاقة النظيفة والخضراء داخل الدولة بإزالة أكثر من 34 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من مناخ الإمارات، بما يعكس مدى نجاح النهج الذي تطبقه الدولة ورؤيتها نحو متطلبات تغيرات المناخ ومستقبل الطاقة المستدامة وفاعلية المشاريع السباقة في تعزيز جهود الحفاظ على البيئة وخفض البصمة الكربونية عالمياً[46].

- أتي الإعلان عن مبادرة الإمارات لتحقيق الحياد المناخي بحلول 2050 كعلامة فارقة في مسيرة امتدت ثلاثة عقود للدولة في العمل المناخي ورؤية استراتيجية لثلاث عقود مقبلة[47].



46- الإمارات تتصدر الريادة عالمياً في مواجهة التغير المناخي (https://www.alroeya.com/117-81/22505)

47- https://u.ae/ar-AE/information-and-services/enviroment-and-energy/climate-change/theuaesresponsetoclimatechange

وتشمل حزمة المشاريع وفق مؤشرات الجهات المطورة كلاً من قطاعي الطاقة النووية والطاقة الكهروضوئية إلى جانب المشاريع المتطورة لتحويل واستخلاص طاقة النفايات، بما يتواكب مع رؤية الدولة المعلنة نحو تخفيض 70 ٪ من الانبعاثات الكربونية لعمليات توليد الكهرباء محلياً خلال العقود الثلاثة المقبلة وتسهم محطة «براكة» لتوليد الكهرباء عن طريق الطاقة النووية السلمية مع اكتمال تشغيل مفاعلاتها الأربعة، بإزالة 21 مليون طن متري سنوياً من الكربون من مناخ الدولة، أي ما يعادل إزالة 3.2 مليون سيارة من الطرق داخل الدولة فيما تختص مشاريع رئيسة نفذتها شركة «مصدر» بخفض البصمة الكربونية في مناخ الدولة بنحو 640 ألف طن من الكربون، إذ تقلص محطة «مصدر للطاقة الشمسية» الانبعاثات بنحو 15 ألف طن سنوياً، بينما تزيل محطة «شمس 1» نحو 175 ألف طن من غاز ثاني أكسيد الكربون، أي ما يعادل إزاحة 20 ألف سيارة من الطرقات، أما محطة تحويل النفايات المطورة في إمارة الشارقة فستسهم بتفادي انبعاث ما يصل إلى 450 ألف طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً، عن طريق معالجة ما يقارب 300 ألف طن سنوياً من النفايات.

مقابل ذلك، فإن حزمة المشاريع التي تشرف عليها شركة مياه وكهرباء الإمارات تسهم في إزالة نحو 6 ملايين طن من ثاني أكسيد الكربون من مناخ الدولة، وتختص محطة «نور» المشروع الرائد في استخدام التكنولوجيا المستدامة لتوليد الطاقة الكهروضوئية بتقليص بصمة كربون قطاع توليد الكهرباء بنحو مليون طن متري سنوياً.

في الوقت ذاته، فإن من المخطط أن تحد محطة «الظفرة» لتوليد الطاقة الكهروضوئية أكثر من 2.4 مليون طن متري من المناخ، أي ما يوازي إزالة 470 ألف سيارة من طرقات الدولة، بينما ستسهم محطات جارٍ تطويرها لتوليد الطاقة من النفايات بطاقة إنتاجية 150 ميجاواط، مقابل تقليص 2.5 مليون طن متري أي ما يعادل 500 ألف سيارة، في المقابل ستسهم محطة الفجيرة لتوليد الكهرباء بالغاز، التي تطورها الشركة بإنتاج 2.4 غيغاواط معتمدة على أحدث التوربينات الغازية التي تقلل كثيراً من البصمة الكربونية، بما يعزز من الحفاظ على البيئة.

على صعيد آخر تقلص إمارة دبي أكثر من 6.5 مليون طن من الانبعاثات، عبر المشروع الرائد مجمع محمد بن راشد أكبر مجمع للطاقة الشمسية في العالم، الذي يتضمن من 5 مراحل تم دخول الثلاث الأولى إلى التشغيل الفعلي، فيما تسهم المراحل المتبقية في خفض الحصة الأكبر حيث تختص المرحلة الرابعة الجاري إنجاز تطويرها وتشغيلها بمفردها بإزالة 1.6 مليون من انبعاثات الكربون من مناخ الدولة[48].

48- https://ewc-center.com/2021/11/10

السعودية

- تعهدت السعودية بأن تصل إلى صافي انبعاثات صفري بحلول 2060، وأن ترفع هدفها السنوي لخفض انبعاثات الكربون بأكثر من مثليه إلى قرابة 280 مليون طن. وعُقدت القمة الأولى لمبادرة الشرق الأوسط الأخضر في مدينة الرياض بمشاركة عدد من قادة الشرق الأوسط وأفريقيا والمسؤولين الدوليين في قطاع البيئة والتغيّر المناخي.

وتهدف المبادرة إلى تعزيز التعاون وتوحيد الجهود نحو تنفيذ الالتزامات البيئية المشتركة، كما تهدف إلى تشكيل أول تحالف لمكافحة التغير المناخي في الشرق الأوسط وتعزيز الاستثمار ونقل المعرفة لمواجهة التحديات المشتركة.وتستهدف مبادرتا السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر حماية البيئة، ومواجهة التغيير المناخي، ووضع خارطة طريق لتقليل الانبعاثات الكربونية في المنطقة لأكثر من 10 ٪ من الإسهامات العالمية، وزراعة 50 مليار شجرة في المنقطة وفق برنامج يعد أكبر البرامج لزراعة الأشجار في العالم، يساهم في تحقيق نسبة 5 ٪ من المستهدف العالمي للتشجير.

وتعمل السعودية على تأسيس صندوق للاستثمار في حلول تقنيات الاقتصاد الدائري للكربون في المنطقة وإنشاء مبادرة عالمية تسهم في تقديم حلول الوقود النظيف لتوفير الغذاء لأكثر من (750) مليون شخص بالعالم.

ويبلغ إجمالي الاستثمار في هاتين المبادرتين ما يقارب 39 مليار ريال على أن تسهم المملكة في تمويل 15 ٪ منها.

- تأتى مبادرة المملكة العربية السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر، موضحاً أنها "مبادرة عالمية انطلقت من السعودية، لتشجيع النهج الاقتصادي الدائري للكربون، بما يتوافق مع خطط المملكة التنموية، وبما يحفظ دورها الريادي في تعزيز أمن واستقرار أسواق الطاقة" وأعلنت السعودية مؤخراً عن إطلاق الحزمة الأولى من المبادرات النوعية في المملكة لتكون خارطة طريق لحماية البيئة ومواجهة تحديات التغير المناخي، وتمثل هذه المبادرات استثمارات بقيمة تزيد على (700) مليار ريال، ما يسهم في تنمية الاقتصاد الأخضر، وتوفير فرص عمل نوعية وفرص استثمارية ضخمة للقطاع الخاص، وفق رؤية المملكة 2030[49].

49- مبادرة السعودية الخضراء (https://www.saudigreeninitiative.org/ar/)

البحرين

أعلنت البحرين مؤخراً أنها تسعى إلى تحقيق الحياد الصفري في الانبعاثات الكربونية بحلول عام 2060، لتصبح ثالث دولة خليجية تعلن عن هذه الخطوة لمواجهة التغير المناخي ومؤتمر قمة المناخ هو مؤتمر سنوي يحضره 197 دولة لمناقشة تغير المناخ.

السودان

تمكين النساء لمواجهة اثار تغير المناخ من خلال تنفيذ برنامج مشترك "تعزيز النُهج المراعية للنوع الإجتماعي في إدارة الموارد الطبيعية من أجل السلام في شمال كردفان" بواسطة برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للمرأة وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي .بذل المشروع جهوداً في تدريب النساء على استخدام تقنيات الزراعة بالري المطري، وحصاد الصمغ العربي وفى نهاية المشروع قامت النساء المحليات بمبادرة منهن بتحريك مجتمعاتهن والسلطات المحلية لزراعة 6000 شجرة للمساعدة أكثر في مكافحة تدهور التربة و يُعتبر المشروع أول مشروع تجريبي قام بتنفيذه البرنامج المشترك عن النساء والموارد الطبيعية والسلام[50].

الجزائر

الجزائر نموذج للدولة المُصدرة للطاقة كثيفة السكان، وهي الأكثر تضررًا بين الدول العربية، حيث لا يمكنها تحمل الاستغناء عن عوائد تصدير الطاقة، ولا يمكنها الاعتماد على مصادر مرتفعة التكلفة للنمو بغرض الحفاظ على البيئة. كما أنها لا تستطيع تمويل برامج طموحة لحماية البيئة. وتعتبر الجزائر من الدول العربية المتضررة من تغير المناخ؛ حيث تعاني منذ عقود من زيادة التصحر وانخفاض معدلات تساقط الأمطار، كما ستتعرض شواطئها لخطر الغرق إذا لم تتحد دول العالم لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري.

وتلتزم حكومة الجزائر بتخفيض الانبعاثات الغازية المتسببة في الاحتباس الحراري بحوالي 7 ٪ حتى سنة 2030 باستعمال وسائل وطنية، ولكنها تشترط تلقي دعمًا دوليًا ونقل التكنولوجيا وتعزيز القدرات حتى يبلغ التخفيض 22 ٪. ساهم الإنتاج الغزير للغاز الطبيعي بالجزائر في الاستغناء عن البدائل الأكثر تلوثًا، ولكن الحكومة الجزائرية لم تكتفي بذلك، بل تنفذ استراتيجية واضحة لمواجهة التغير المناخي، وتتضمن هذه الاستراتيجية 76 مشروعًا يستهدف وقف الاحترار والتغير المناخي، وعلى رأسها مشروعات تقليص استهلاك الغازات الدفيئة، هذا بالإضافة إلى 63 مشروعًا بغرض التكيف مع ظاهرة التغير المناخي، مثل مشروعات ترشيد استخدام المياه وحماية السواحل[51].

50- https://almrj3.com/report-on-the-climate-of-the-arab-world202

51– التعافي المستدام: هل تستطيع الاقتصادات العربية التكيف مع تحديات التغير المناخي؟

العراق[52]

طرحت الحكومة العراقية، فى مارس 2022، ما وصفتها بـ«الورقــة الخضراء» لمواجهة التغيرات المناخية، بعد أن كانت طرحت في أكتوبر (تــشرين الأول) 2020»، الورقة البيضاء» لتكون بمثابة ورقة إصلاح للمشاكل والتصدعات البنيوية فــي إقتصاد البلاد. في غضون ذلك، تتزايد المخاوف من أن يؤدي موسم الجفاف الذي ضرب البلاد للسنة الثالثة على التوالي إلى إنحسار مساحات الأراضي المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية كالقمح والشعير. وبهدف مواجهة أزمة المياه والتحديات المناخية التي تواجه البلاد انطلقت فعاليات المؤتمر الدولي الثاني للمياه في بغداد إنه يهدف إلى «تحقيق التنمية المستدامة للمياه والتنسيق مع دول الجوار المتشاطئة لتقليل الــضــرر نتيجة شح المياه إضافة إلى مناقشة التغيرات المناخية وأثرها على الموارد المائية والاستجابة العالمية لهذا الموضوع». ويتوقع أن يناقش المؤتمر موضوع «تبادل الخبرات بين العراق ودول أخرى وكيفية التغلب على مشكلة شح المياه واستدامة المياه السطحية والجوفية والحفاظ على تنوع الأحياء وتطور السياسة المائية بما ينسجم مــع التطورات المناخية في العالم"

قطر

أنشأت قطر وزارة البيئة والتغير المناخى والتى تعمل على الاستثمار في التقنيات منخفضة الكربون مثل احتجاز وعزل الكربون والطاقة الشمسية، وستبدأ في إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية لأول مرة في النصف الأول من عام 2022، مع العمل على مضاعفة استخدام محطات الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء بحلول عام 2030. كما ندرس أفضل السبل لتطوير واستخدام أنواع الوقود النظيف الأخرى مثل الهيدروجين . و دعم الانتقال إلى طاقة منخفضة الكربون من خلال مواصلة تصدير الغاز الطبيعي وزيادته، التوسع في قدراتها الإنتاجية في صناعة الغاز الطبيعي المسال، والعمل على إزالة المزيد من الكربون من سلسلة إنتاج الغاز، من خلال أكبر منشأة لعزل واحتجاز الكربون في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

كما تلتزم دولة قطر تجاه المزيد من الجهود البيئية العالمية وذلك من خلال زراعة مليون شجرة قبل بطولة كأس العالم 2022، والتي تعتز بها قطر كونها أول بطولة خالية من البصمة الكربونية، كما أعلنت الدولة كذلك أنها ستزرع عشرة ملايين شجرة بحلول عام 2030 استكمالاً لهذه الجهود و تتكون استراتيجية قطر البيئية من خمس ركائز أساسية هي الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وملوثات الهواء، وتعزيز وفرة التنوع الحيوي، وإنشاء إدارة مستدامة للمياه، وتحسين إدارة النفايات وبناء اقتصاد دائري، وتعزيز إنتاجية استخدام الأراضي. كما استضافت قطر مؤتمر الأمم المتحدة الخامس المعني بأقل البلدان نمواً، خلال الفترة من 23 إلى 27 يناير 2022، لمعالجة التحديات العديدة التي تواجهها هذه الدول في تصديها للتغير المناخي[53].

52– مخاوف من انحسار موسم الزراعة بسبب قلة المياه بغداد تطرح «الورقة الخضراء» بعد «البيضاء» لمواجهة التغير المناخي صحيفة الشرق الاوسط – عدد 6 مارس 2022 ص 3

53 -https://al-sharq.com/article/10/11/2021/

السياســـــات المقترحـــة

اشتراط البعد البيئى فى جميع المشروعات التنموية

• من اهم متطلبات تحقيق التنمية المستدامة وأحد أهم ابعادها هو البعد البيئى ولذلك يجب أن يكون هو العامل المشترك فى جميع مشروعات التنمية المستدامة لتحقيق الاستفادة المرجوة منه وتقليل مضاعفات التغير المناخى على الإنسان.

وضع سياسة داعمة واطار عمل مؤسسي للتكيف

• من شأن الشروط الأساسية للتنمية الفعالة مثل تطبيق سيادة القانون، والشفافية، والمساءلة، وإعمال البنى التشاركية في صناعة القرار، وتقديم الخدمات العامة التي يمكن الاعتماد عليها والتي توافق معايير الجودة العالمية أن تساعد على تحقيق التنمية الفعالة وتطبيق اجراءات التكيف.

• يتطلب التكيف مع تغير المناخ سياسات وبنى مناخ ذكية جديدة أو منقحة على جميع المستويات تتسم بذكائها في التعامل مع المناخ وتوجيهه.

التوسع فى استخدام الطاقة المتجددة

• وضع قوانين ملزمة لاستخدام الطاقة المتجددة، وصياغة إطار قانوني وتشريعي لمشاريع الطاقة المتجددة بالوطن العربي من خلال الاتفاق حول استراتيجية موحدة بالوطن العربي لكفائة الطاقة مع كافة الأطراف المعنية.

• تعزيز التوسع في تكنولوجيا الطاقة المتجددة والطاقة النظيفة، والتي تتسم بالتنافسية من حيث التكلفة بالمقارنة بمصادر الطاقة التقليدية، من خلال تشجيع الشركات على الاستثمار في البحث والتطوير والنشر الواسع النطاق لتكنولوجيات الطاقة المتجددة.

• زيادة استغلال الطاقة الشمسية لتلبية حاجة العالم للكهرباء بحسب تقرير شامل نشرته الأمم المتحدة مؤخرا حول وضع الطاقات المتجددة في العالم؛ ساهمت مصادر الطاقة المتجددة في إنتاج 18 ٪ من إجمالي الكهرباء في العالم عام 2009.

• استخدام التقنيات والوسائل التي تحد من التلوث من خلال التشجيع على تصنيع العربيات الكهربائية وغيرها.. ادراج البعد البيئى في جميع المشروعات والمجالات التنموية والتوجه نحو تغيير نمط الحياة والسلوك الإستهلاكي لترشيد إستخدام الطاقة.

• الاتجاه إلى النباتات المتحملة للحرارة عن طريق إدخال الجينات المسؤولة عن تحمل الحرارة في النباتات المميزة بذلك إلى النباتات الأخرى الغذائية.

• الاتجاه إلى المحاصيل الموفرة للمياه، وتقليص المساحات المزروعة من النباتات المستهلكة للمياه مثل الأرز وقصب السكر.

- عمل استراتيجية للطاقة المستدامة المتكاملة والسياسات المتصلة بها بصورة دورية لدمج التطورات التقنية التي حدثت في الطاقة المتجددة.
- بناء المدن المرنة منخفضة الانبعاثات الكربونية.
- تهيئة البنية التحتية وتوفير خدمات مرنة لمواجهة التغيرات المناخية بالوطن العربي.
- تطوير البنية التحتية بما يتناسب مع التغيرات المناخية من الخدمات الأساسية التي من شأنها تهيئة حياة كريمة للمواطنين ورفع المستوى المعيشي من خلال توفير شبكات الطرق والمياه والصرف الصحي والكهرباء في المدن والقرى والمشروعات السكنية الحديثة.
- كذلك البنية التحتية الداعمة للمشروعات الزراعية والصناعية، ولابد من تجهيز هذه الخدمات للتعامل مع التأثيرات المختلفة المتوقعة من تغيرات المناخ مثل ارتفاع منسوب المياه، وتركيز الأمطار وزيادة درجة الحرارة، ويتم ذلك بالتنسيق مع الجهات والوزارات المعنية.

وضع نظام ترصد اليكترونى للأمراض الناتجة عن التغيرات المناخية

- من خلال وزارات الصحة فى الدول العربية يتم وضع نظام اليكترونى لترصد الامراض الناتجة عن التغير المناخى من خلال برامج ممولة ووضع خطط للتقييم والمتابعة مع مراعاة الشقين الوقائى والعلاجى وتوفير جميع الوسائل للتحكم فى الامراض ومسبباتها.

بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال توفير الحماية الاجتماعية وغيرها من الإجراءات والتدابير من خلال:

- تحديد إمكانية التكيّف بناءً على عوامل معينة مثل عمر الفرد، وجنسه، وحالته الصحية، أو الوضع الاقتصادي للأسرة ودرجة اندماجها في اقتصاد السوق.
- الاستثمار في شبكات الأمان الاجتماعي والخدمات العامة مثل إمدادات المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي، والإسكان والبنية التحتية.
- وجود تدابير مطبّقة لضمان المساواة في الحصول على الرعاية الصحية والتعليم الجيد، وتشمل تدابير الحماية الاجتماعية والمعاشات، والحصول على الائتمان وبرامج التحويلات النقدية، وبرامج إعادة التوطين، وغيرها من أشكال المساعدة الاجتماعية.
- تحقيق الاندماج الاقتصادي والاجتماعي، مما يخلق منافع مشتركة بين التكيف وتحقيق أهداف التنمية.

التوصيـــــــــات

- ادماج البعد البيئى كعنصر أساسى فى جميع المشروعات التنموية بالوطن العربى.
- زيادة برامج التوعية فى وسائل الاعلام ودور المجتمع المدنى.
- إنشاء بنية تحتية لإنتاج الكهرباء بواسطة الطاقة الشمسية.
- استغلال طاقة الرياح والمياه، لإنتاج وقود نظيف بديل للنفط والفحم والغاز الطبيعي.
- وتبنِّي سياسات بيئية خضراء (نظيفة) للحفاظ على جودة المياه ونوعيتها، خاصةً في البيئات الحضرية.
- زيادة الوعي المائي لدى السكان المحليين، مع توظيف التقنيات الحديثة لاختيار مواقع مناسبة لإنشاء خزانات وسدود صغيرة ومتوسطة الحجم في مناطق الأحواض الصحراوية، التي تشهد تدفقات مائية كبيرة في بعض السنوات.
- تفعيل طرق الري الحديثة، والتكامل بين دول الإقليم لإدارة موارد المياه المشتركة.
- الاستفادة من برامج التوعية فى وسائل الاعلام ودور المجتمع المدنى.



قائمـــة المراجــــع

- تغير المناخ في العالم العربي.. المخاطر والحلول العملية (https://al-ain.com/article/climate-change-dangers-practical-solutions)
- أثر تغير المناخ على المناطق الحضرية في المنطقة العربية واستراتيجيات التكيف المحتملة https://lb.boell.org/ar/2012/11/22/thr-tgyr-lmnkh-l-lmntq-lhdry-fy-lmntq-lrby-wstrtyjyt-ltkyf-.lmhtml
- مؤشرات وآثار تغير المناخ تفاقمت في عام 2020 - المنظمة العالمية للارصاد
- https://public.wmo.int/ar/media تقرير كوبرنيكوس - مؤشرات تغير المناخ – ابريل 2021
- التنبؤ بتأثير التغيرات المناخيّة على التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة دراسة حديثة توضِّح أن التنوع الحيويّ في المنطقة العربيّة الإفريقيّة شديد الحساسية للتغيرات المناخية. لويز سارانت، نيتشر ميدل ايست بتاريخ 16فبراير 2019
- مؤتمر قطر لتغير المناخ 2021
- https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/through-their-eyes-climate-change-arab-world-arabic
- اثر تغير المناخ على المناطق الحضرية في المنطقة العربية واستراتيجيات التكيف المحتملة (https://lb.boell.org/ar/2012/11/22/thr-tgyr-lmnkh-l-lmntq-lhdry-fy-lmntq-lrby-wstrtyjyt-ltkyf-lmhtml)
- تغير المناخ في العالم العربي.. المخاطر والحلول العملية
- هيئة الامم المتحدة – التقرير السنوي فبراير 2022 الهيئة المعنية بتغير المناخ | الآثار والتكيف وقابلية التأثر-ClimateChange2022 Impacts Adaptation and Vulnerability-WMO-UNEP
- مخاطر-التغير-المناخي-في-الدول-العربية (https://www.dw.com/ar)
- ClimateChange2022 Impacts Adaptation and Vulnerability-WMO-UNEP
- المصدر مجلة اسيوط للدراسات البيئية العدد الحادي والاربعين يناير 2015
- تغير المناخ والاراضى – تقرير خاص بالهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ – 2019
- https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/water-and-climate-change-report-2020/

- أثر تغير المناخ على موارد المياه: دراسة لنمذجة جديدة لبلاد العرب
- (Rossella Messinahttps://water.fanack.com/ar/impact-of-climate-change-on-water-resources/
- المصدر البنك الدولى 2010
- https://u.ae/ar-ae/information-and-services/environment-and-energy/climate-change/climate-change
- ARAB CLIMATE CHANGE - REPORT- REGIONAL HYDROLOGICAL MODELLING: ARAB REGION ASSESSMENT REPORT - 2017MAINREPORT
- أنظمة الاغذية والزراعة (الفاو) الامن الغذائى ومقايسة فى مصر 2021
- المخاطر المرتبطة بالمناخ والتغيرات البيئية فى منطقة البحر الابيض المتوسط – التقييم الأولى – 2019
- الموقع الإلكتروني لوزارة الخارجية والتعاون الدولي وسفارة دولة الإمارات في واشنطن دي سي. آخر تحديث في 19 يوليو 2020
- مؤشر أداء مواجهة تغير المناخ.. 2022
- التغيرات المناخية – - موقع وزارة البيئة المصرية -https://www.eeaa.gov.eg/ar
- انفوجراف السكان - ا.د طارق توفيق 2020
- مخاطر التغير المناخي في الدول العربية (https://www.dw.com/ar)
- حالة سكان العالم 2009-ملحق الشباب UNFPA
- العلاقة الإحصائية الناتجة من تأثير التغير المناخي في مساحة وغلة وإنتاجية بعض محاصيل الخضروات في محافظات الموصل، بغداد، البصرة – ديسمبر 2020
- تأثيرات صحية عميقة وطويلة الأمد لتغيرات المناخ على الإنسان (https://aawsat.com/home/article/3090156)
- تقرير تنمية الشرق الأوسط وشمال إفريقيا - نظرة عامة وملخص فني - ـ التكيف مع تغير البلدان في البلدان العربية، - دارسة للقادة في بناء القدرة إزاء تغير المناخ
- التغيرات المناخية والاطفال - اليونيسيف (https://www.unicef.org/ar)
- https://www.bbc.com/arabic/middleeast-59391745
- الصحة وتغير المناخ فى الدول العربية (https://aawsat.com/)
- مخاوف من انحسار موسم الزراعة بسبب قلة المياه بغداد تطرح «الورقة الخضراء» بعد «البيضاء» لمواجهة التغير المناخي صحيفة الشرق الاوسط – عدد 6 مارس 2022 ص 3
- التعافي المستدام: هل تستطيع الاقتصادات العربية التكيف مع تحديات التغير المناخي؟ (-https://ewc center.com/2021)
- الامم المتحدة – تغير المناخ (https://www.un.org/ar/global-issues/climate-change)

- https://archive.unescwa.org/ar/sub-site-
- مجلة كلية السياسة والاقتصاد (الادارة الدولية لقضية التغيرات المناخية)د.إنجى أحمد عبد الغنى مصطفى -2019
- أهداف ومساعي مجموعة العمل المصرية الأمريكية المشاركة حول تغير المناخ (https://www.elbalad.news/5174059)
- التخطيط: مصر تنفذ عدة مشاريع للتكيف مع تغير المناخ (https://www.youm7.com/story/2021/12/16)
- http://oa.uot.edu.ly/handle/123456789/344
- المصدر الامم المتحدة 2015
- الإمارات تتصدر الريادة عالمياً في مواجهة التغير المناخي (https://www.alroeya.com/117-81/22505)
- https://u.ae/ar-AE/information-and-services/environment-and-energy/climate-change/theuaesresponsetoclimatechange
- 1 https://ewc-center.com/2021/11/10
- مبادرة السعودية الخضراء (https://www.saudigreeninitiative.org/ar/)
- https://almrj3.com/report-on-the-climate-of-the-arab-world202-
- التعافي المستدام: هل تستطيع الاقتصادات العربية التكيف مع تحديات التغير المناخي؟
- https://al-sharq.com/article/10/11/2021/

فريق العمل

د / وجدي أمين مدير عام الادارة العامة للبحوث

حنان صالح إيناس حسين حنان حنفى

أمل فايد ماجدة توفيق شيرين عبد المنعم

الإشراف العام

أ.د. طارق توفيق أمين

نائب وزير الصحة والسكان لشئون السكان

https://orcid.org/ 0000-0003-2502-110X

https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23007746000